Beiträge zur Landes- und Volkskunde des Jantra-gebietes in Bulgarien

Von

Irmgard Pohl

Freiburg i/B
1932.

Beiträge zur Landes- und Volkskunde des Jantra-gebietes in Bulgarien

Von

Irmgard Pohl

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543109_0135

Inauguraldissertation

zur Erlangung der Doktorwürde einer Hohen naturwissenschaftlich-mathematischen Fakultät

an der

Universität Freiburg im Brg.

Vorgelegt von

Irmgard Pohl
aus Mülheim / Ruhr

Druck von Ferdinand Berger in Horn, Niederösterreich.

Dekan: Professor Dr. Staudinger

Referent: Professor Dr. Hugo Hassinger

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Dem Andenken
meiner lieben Eltern.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

1. Einleitung 1
2. Das Gesicht der Landschaft 5
3. Geologie 11
   A. Schichtfolge 11
      a) Unterkreide 11
         1. Neokom — Hauterive — Belemnitenmergel . . 11
         2. Liegendsandstein 15
         3. Untere Urgonkalke 16
         4. Untere Sandsteine 17
         5. Obere Urgonkalke 17
         6. Obere Sandsteine 17
      b) Senon 18
      c) Eozän 18
      d) Jüngere Tone und Terra rossa 21
   B. Tektonik 23
4. Morphologie 26
   A. Schichtflächen 30
   B. Rumpfflächen 30
   C. Formenschatz 34
   D. Der Lauf der Jantra 35
5. Klima 40
   A. Grundlagen 40
   B. Temperatur 41
   C. Wind und Wolken 44
   D. Niederschlag 48
   E. Jahreszeitlicher Gang der Witterung 51
   F. Abfluß 55
6. Das natürliche Pflanzenkleid 56
   A. Buchenwald 57
   B. Eichenwald, Entwaldung 58
   C. Paprat 63
   D. Šibljak 63
   E. Felsentrift 65
7. Die Kulturlandschaft und die Ausnutzung der Naturlandschaft durch den wirtschaftenden Menschen . . . 65
   A. Geschichte der Besiedlung 66
   B. Bevölkerungsverteilung 69
   C. Siedlungsbild und Bewirtschaftung 70
   D. Besitzverhältnisse 74
8. Siedlungen 75
   A. Städtische Siedlungen 75
      1. Nicopolis ad Istrum 76
      2. Trnovo 78
      3. Gabrovo 84
      4. Hausbau 94
         I. Wehrbauten 95
            Ergebnis 98
         II. „Balkanisches“ Holzhaus 99
            Ergebnis 100
         III. Pajanthaus 101
   B. Ländliche Siedlungen 102
   C. Gehöft und Wohnhaus 106
      Ergebnisse 111
9. Volkskunde. Kultur- und Lebensverhältnisse . . . 113

Seite

A. Die landwirtschaftlichen Geräte 113
Ergebnisse 115
B. Hausrat und Inneneinrichtung 116
Ergebnisse 120
C. Trachten 121
Ergebnisse 123
D. Hausgewerbe und Handwerk 124
Ergebnisse 132
10. Zusammenfassung 133
Literaturverzeichnis 140

Verzeichnis der Abbildungen.

1. Geologische Übersichtsskizze 12
2. Geologische Profile (1, 2) 24
3. Profil: Rutschung im Eozänmergel bei Trnovo . . . 21
4. Profil: Verwerfungen im Jantradurchbruch beim Bahnhof Trnovo 25
5. Morphologische Karte des Jantragebietes 27
6. Morphologisches Profil 28
7. Jantralängsprofil 28
8. Regendiagramme 50
9. Kulturgeographisches Profil 71
10, 11. Hausgrundrisse 96
12. Herdanlage 97
13. Kamin 97
14, 15. Hofgrundrisse 107
16. Maisscheunen 108
17. Viehunterstand 109
18. Backöfen 110
19. Pflug 113
20. Joch 114
21. Egge 114
22. Feuerbock 116
23. Salzfaß 118
24. Fleischschüssel 118
25. Wasserflasche 118
26. Frauenschuh 122
27. Pluderhose 123
28. Poturhose 123
29. Flachsbreche 124
30. Gabrovoer Wollkrempel 125
31. Kutzowalachische Wollkrempel 125
32. Spindel 126
33. Garnhaspel 126
34. Spulrad 126
35. Spulrad und Garnwinde 126
36. Drechsleranlage 129
37. Getreidemühle-Grundriß 130
38. Mahlgang 130

Tabellen:

1. Geologie 13
2. Niederschlag 49
3. Handwerke in Gabrovo 89
4. Gabrovoer Industrie 1927 90
5. Gabrovoer Gewerbe 91
6. Gabrovoer Industrie 92

1. Einleitung.

Die Anregung zu dieser Arbeit verdanke ich Herrn Geheimrat Professor Dr. A. Penck. Sein Aufsatz: „Geologische und geomorphologische Probleme in Bulgarien" in „Der Geologe" Nr. 38 p. 849—873 war der Anstoß, mich näher mit Bulgarien zu beschäftigen, das ich auf einer Reise schon früher flüchtig kennen gelernt hatte. Pencks persönlicher Rat und seine Anregungen wiesen mich auch in mein engeres Arbeitsgebiet, das Vorland des zentralen Balkans, wo es galt, den Lauf der Jantra von Gabrovo bis Trnovo näher zu untersuchen. Herrn Professor Dr. Hugo Hassinger, jetzt in Wien, bin ich für Verbesserungsvorschläge zu großem Dank verpflichtet.

Die vorliegende Arbeit stellt keine geschlossene Länderkunde dar. Das Jantragebiet allein bildet keine geographische Einheit, sondern ist nur ein Teil einer solchen, nämlich des Balkanvorlandes, aus dem diese Arbeit neues länderkundliches Material bietet. Die Volkskunde hat meinem Interesse entsprechend und aus der Erkenntnis heraus, daß nur eine ausführliche Darlegung der volkskundlichen Einzelaufnahmen eine Nachprüfung der Ergebnisse und eine Fortführung der Forschungen ermöglicht, einen breiteren Raum eingenommen, als es einer Landeskunde entspricht, wohingegen die Wirtschaftsgeographie, Bevölkerungsverteilung und Volksdichte vorläufig zu kurz gekommen sind.

Das liegt zum Teil an den Schwierigkeiten, die wirtschaftsgeographischen Erhebungen im Lande selbst entgegenstehen, wobei in erster Linie das Mißtrauen der Landbevölkerung hinderlich ist, die immer fürchtet, daß man für den Fiskus arbeitet und darum ungern wirtschaftsgeographische Auskünfte gibt. So ist man fast ausschließlich auf das angewiesen, was man selbst sieht, was allerdings in Verbindung mit den Statistiken zu einem ausführlicheren wirtschaftsgeogra-

phischen Kapitel führen kann. Zur Zeit waren mir die in Betracht kommenden Statistiken aber leider nicht zugänglich. Es würde sich dabei um folgende Ausgaben handeln:

1. Statistique agricole sur les ensemencements et la récolte. (Erscheint seit 1903 in Abständen von 2 oder 3 Jahren, letzte veröffentlichte Ausgabe 1926). Die Ausgaben erscheinen zweibändig und der jeweils zweite Band enthält „Résultats par lieux peuplés". Nach einzelnen Weilern und Dörfern geordnet ist die Größe des bebauten Landes in dekar (= 0,1 ha) angegeben, des Anteils, den daran Körnerfrüchte, Ölpflanzen, Gemüse, Futterpflanzen, Obstbäume, Rosen- und Weingärten einnehmen.

2. Recensement du bétail et des oiseaux de basse-cour, des ruches d'abeilles, des chars et outils agricoles et machines dans le royaume de Bulgarie (erschienen 1893, 1900, 1905, 1910, 1920). Die Ausgaben erscheinen zweibändig und der zweite Band enthält die Ergebnisse geordnet „Par communes et localités". Für die einzelnen Orte wird die Anzahl der Pferde, Maulesel, Esel, Ochsen, Büffel, Schafe, Ziegen und Schweine gegeben.

3. Statistique des propriétés foncières pendant l'année 1908 (erstmalig erschienen 1897). Eine neuere Ausgabe liegt bisher nicht vor. Der zweite Band der im ganzen dreibändigen Ausgabe enthält die Resultate „Par lieux peuplés", d. h. für jeden Weiler und jedes Dorf gesondert ist die Größe des Grundbesitzes angegeben.

Alle diese Statistiken sind herausgegeben von der staatlichen, bulgarischen „Direction générale de la Statistique", gedruckt in der Staatsdruckerei in Sofia. Die Titel sind bulgarisch und französisch, der Text ist nur bulgarisch.

Volksdichte und Bevölkerungsverteilung läßt sich aus den seit 1893 erschienenen Bevölkerungsstatistiken entnehmen: Catalogue des localités d'après le recensement 1881, 1893, 1900, 1905, 1910, 1920, 1926. Eine danach angefertigte Karte in Punktmethode kann recht gute Ergebnisse bringen, wenn man die Weiler und Streusiedlungen aus dem Gelände kennt. Die Statistik hat oft mehrere „Kolibi" (Bauernwirtschaften) unter einem Namen zusammengefaßt, sodaß man allein aus der angegebenen Einwohnerzahl keine einwandfreien Schlüsse

auf die Art der Siedlung ziehen kann. Die Spezialkarte 1 : 40.000 leistet dabei gute Dienste, ist aber nicht immer zuverlässig. Manche Dörfer, z. B. Negenci, nur etwa 5 km südöstlich von Gabrovo mit immerhin 120 Einwohnern, ist überhaupt nicht verzeichnet, wohingegen andere Dörfer auf der Karte Namen tragen, die weder dem Volk, noch der Statistik bekannt sind. Die Karte 1: 40 000, Blatt 106 (Gabrovo) gibt z. B. den Dorfnamen „Radkovci"; statt dessen heißt die Siedlung aber „Varčovci"; ebenso begegnete meine Frage nach den auf der Karte angegebenen „Ratuška Stena" verwundertem Kopfschütteln, bis es sich herausstellte, daß die Lokalität unter dem Namen „Račovci Steni" bekannt ist. Vorsicht ist also immerhin der Karte gegenüber geboten und ohne Ortskenntnis ist vorläufig ein wahrheitsgetreues Bild der Bevölkerungsverteilung nicht zu gewinnen, zumal es einen Kataster noch nicht gibt. Das Fehlen des Katasters erschwert besonders die Erhebungen über die Flureinteilung und das Siedlungsbild.

Die neuen Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung beruhen größtenteils auf Arbeit im Gelände, da mir die angegebenen Statistiken z. Z. nicht erreichbar sind. Ich hoffe, die fehlenden anthropogeographischen Teile später nachtragen zu können.

Die bulgarische Sprache lernte ich am orientalischen Seminar der Universität Berlin bei Herrn Professor Tarapanoff. Auf drei Reisen im Frühjahr 1927 und im Herbst 1927 und 1928 verfolgte ich meine Studien um Gabrovo und Trnovo.

Durch die Liebenswürdigkeit der Herren Professoren Jschirkov und Radev von der Universität Sofia und des Professors Ilkov von der Kriegsschule sowie des Assistenten Batakliev vom geographischen Institut kam ich in den Besitz der notwendigen Karten. Es standen mir zur Verfügung die topographischen Karten 1 : 200.000 des kartographischen Instituts Wien, Blatt Trnovo 43° 43°, und die ursprünglich von den Russen aufgenommene 3 Werst-Karte 1 : 126.000, deren Höhenzeichnung leider nicht, wie es auf den ersten Blick scheinen mag, in Isohypsen gegeben ist, sondern nur durch Formlinien: Trnovo-Bjela V, 6. ohne Jahr; Plevna-Selvi V,

5. 1911; Trojan-Gabrovo-Karlovo VI, 5. 1920; Elena-Kasanlik VI, 6. 1920.

Erst auf meiner letzten Reise erhielt ich auch die nicht in öffentlichem Verkauf befindliche Arbeitskarte 1 : 42.000, bezw. 1 : 40.000, die allein eine genaue Spezialkartierung morphologischer Einzelheiten ermöglicht: 122 Šipka 1 : 40.000 1926; 106 Gabrovo 1 : 40.000. 1928; 105 Debel-Del 1 : 40.000. 1928; 90 Sevlijevo 1 : 40.000. 1928; 91 Drjanovo 1 : 40.000. 1928; 92 Trnovo westl. 1 : 40 000 1928; VII/1 Trnovo östl. 1 : 40 000 ohne Jahr; 75 Dobromirka 1 : 40 000. 1928; 76 Samovodeni 1 : 40.000. 1928; 76 Grn. Rjahovica 1 : 40.000 ohne Jahr.

Bei dieser Karte ist besonders darauf zu achten, daß die 1928 herausgegebenen Blätter statt Formlinien jetzt Höhenlinien von 10 zu 10 m verwenden. Aber außer dem Blatt VII/1 Trnovo östlich, dessen Kartenrand mit der Nordrichtung zusammenfällt, sind alle anderen Blätter n i c h t genordet.

Ferner benutzte ich die geologische Karte von Zlatarski 1 : 300.000, Blätter II, 3 Trnovo-Russe und III, 3 Gabrovo-Kasanlik. Die zur Zeit, als Penck seinen Aufsatz schrieb, noch fehlende Erläuterung zu dieser geologischen Karte ist inzwischen erschienen [4]) *). 18 Jahre ruhte das bei Zlatarskis Tode 1909 druckfertig vorliegende Manuskript im Archiv der Akademie der Wissenschaften in Sofia und ist nun von Herrn Prof. B. Bakalov ohne irgendwelche Zusätze oder Änderungen herausgegeben worden. Die Karte ist inzwischen vergriffen. Das Buch erschien bulgarisch mit kurzem, französischem Résumé und ist zum Verständnis der Karte kaum zu entbehren. Es ist bisher die einzige zusammenfassende Arbeit über die Geologie Bulgariens geblieben, und die Herausgabe ist daher umso mehr zu begrüßen.

Bei der Umschreibung der bulgarischen Ortsnamen folge ich den Regeln der kroatischen Orthographie, wie Penck [16]) sie angibt, und wie sie auf der österreichischen Karte 1 : 200.000 angewandt wird. Die bulgarischen verdunkelten Vokale R-golém und R-malak wurden wie die entsprechenden

*) Die hochgestellten Ziffern geben die Nummern des Literaturverzeichnisses.

Laute im Rumänischen durch ă wiedergegeben, bzw. in Begleitung mit r ganz weggelassen.

Herr Dr. Dietrich vom geologischen Institut der Universität Berlin hatte die Liebenswürdigkeit, die gesammelten Fossilien zu bestimmen. Sie liegen im naturwissenschaftlichen Museum in Berlin, Abteilung Geologie.

Herrn Minister Popoff von der bulgarischen Gesandtschaft in Berlin sage ich meinen ergebensten Dank für die freundlichen Empfehlungen, die er mir an die bulgarischen Behörden gab.

Ebenso danke ich der Deutsch-Bulgarischen Gesellschaft in Berlin und Herrn Professor Dr. C. Kassner für ihre Unterstützung.

Meinen bulgarischen Freunden, Herrn T. Nikolov in Trnovo, der mir freundlichst die Unterkunft in dem Haus Hiža der Trnovoer Touristenvereinigung vermittelte, sowie Herrn Direktor Ekim St. Andréitchine, der mich stets mit Rat und Tat unterstützte, und Frau Eleonora Anna Ekimova, meiner Hausmutter in Gabrovo, möchte ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank sagen.

Ganz besonderen Dank schulde ich Herrn Pfarrer J. Bierlox aus Blumenfeld (Baden), der mir in uneigennütziger Weise seine Zeit opferte und nach meinen Angaben und Skizzen die dem volkskundlichen Teil angeschlossenen Zeichnungen anfertigte, die aus wirtschaftlichen Gründen leider nur zum Teil mit gedruckt werden konnten.

Herrn Dr. Th. Reismann-Grone, Essen-Ruhr, dem treuen Freund meines Vaters, danke ich herzlich für die reiche Unterstützung, die den Druck der vorliegenden Arbeit ermöglichte.

2. Das Gesicht der Landschaft.

Donaubulgarien zerfällt in drei Landschaftseinheiten, die N. Krebs in einer anthropogeographischen Untersuchung voneinander schied [75]):

1. den hohen Balkan, das eigentliche Bergland,
2. das Balkanvorland, eine Tafelberglandschaft,
3. die Donautafel, eine sanft hügelige Fläche.

Die Meereshöhe nimmt vom Gebirge zur Donau hin langsam und allmählich ab, sodaß die Höhe keine scharfe

Grenze zu ziehen erlaubt. Im großen und ganzen ist aber im zentralen Gebiete Donaubulgariens als hoher Balkan das Land von 700 m an aufwärts zu bezeichnen, als Balkanvorland das Gebiet von 700 bis 300 m und als Donautafel das Land unter 300 m. Die Meereshöhe bedingt die Klimaunterschiede der drei Landschaften.

Weder die geologische Schichtfolge noch die Faltungstektonik, noch die Morphologie, — darin möchte ich J. F. Gellert [15]) und C. W. Kockel [5]) beipflichten —, gäben ein Mittel an die Hand, die drei Landschaftseinheiten voneinander zu trennen. „Tektonisch und morphologisch klingt das Kettengebirge (des Balkans) ohne jede scharfe Grenze nach Norden aus und verfließt geradezu mit der einst deutlich von ihm getrennten Dobrudžatafel“ [5]). Die Morphographie spricht auf Grund der Petrographie und Abtragungsgeschichte das entscheidende Wort und grenzt die drei in sich geschlossenen Einheiten gegeneinander ab:

1. die breiten Mittelgebirgsrücken des Hochbalkans, die von engen Schluchten zerrissen werden,

2. die oben zwar ganz flachen Hochebenen des Balkanvorlandes, die aber mit senkrecht mauerähnlichen Felswänden zu breiten Talungen, engen Kanontälern gegen

3. das sanft gewölbte Hügelland der Donautafel abbrechen.

Die Landschaftsgrenze zwischen dem Balkanvorland und der Donautafel haben schon die Römer bei ihrer Provinzeinteilung benutzt: im zweiten Jahrhundert gehörten der hohe Balkan und das Balkanvorland noch zu Thracia, während Moesia inferior nur das offene Land der Donautafel einnahm [66]).

Die Gliederung Donaubulgariens, die von der Morphographie allein schon genügend begründet ist, wird noch bestätigt von der Verschiedenheit des Pflanzenkleides: der Hochbalkan ist von dichtem Buchenwald bedeckt, der in den höchsten Partien in alpine Matten übergeht. Das Balkanvorland ist gekennzeichnet durch Eichenbuschwald, Šibljak, Felsentrift und Kultursteppen. Im Donautafelland wechseln Natur- und Kultursteppen miteinander ab, durchzogen von Flüssen mit feuchten Wiesen und Sumpfstreifen.

Als Landschaftstyp gehört das Balkanvorland zu

den waldsteppenähnlichen Gebieten, wie S. Funk [33a]) ausgehend von Passarge [33b]) diese Landschaft genannt hat. Im Balkanvorland durchdringen einander zwei Vegetationsformen: Wald und Steppe; sie „bilden eine vollkommene Einheit, indem der Wald nur inselförmig oder als Galeriewald in der Steppe erscheint." Physiognomisch haben wir es mit einer rechten Waldsteppe zu tun, aber nach der Definition Funks wird für eine echte Waldsteppenlandschaft gefordert, daß „keine Höhenunterschiede vorhanden sind, die beträchtlich genug wären, um das Klima, speziell den Niederschlag zu ändern...". Die natürlichen Grundlagen der Waldsteppenlandschaft sind jedenfalls gegeben: auf mäßig gefaltetem Tafelland ruht in der Nähe der Donau der Löß, weiter südlich zum Balkan hin ein brauner Waldboden, der im Humusgehalt Ähnlichkeit mit der Schwarzerde aufweist [41a]); das Klima gehört zum Dfb-Typ Köppens [23a]): Die Temperatur ist in mehr als 4 Monaten höher als 10°, der wärmste Monat hat mehr als 22° (s. Tabelle S. 41 Trnovo); die Niederschlagsmenge schwankt zwischen 600 und 700 mm, ausgenommen Gabrovo mit 884 mm, was sich aus seiner Lage im Gebirgsland erklärt (s. Tabelle 2, S. 49, Niederschlag). Die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge zeigt deutlich ausgeprägte Frühsommerregen, trockene Spätsommer und Herbste (s. S. 49) und Diagramme S. 50). Vom Mai bis August fällt etwa 50% der jährlichen Niederschlagsmenge. Aber auch die anderen Jahreszeiten haben genügend Regen. Periodische Dürren im Jahreslauf fehlen, dagegen haben episodisch einsetzende Dürren oft große wirtschaftliche Bedeutung (s. S. 52). Die Art der Niederschläge in Form von Platzregen und heftigen Güssen, besonders im Frühsommer, zeigt Anklänge an das Steppenklima. Die Abflußverhältnisse (S. 55), Frühjahrs- und Frühsommerhochwässer, geringe Wasserführung im Spätsommer und Herbst sind allen Waldsteppenflüssen gemeinsam. Die Oberflächenformen des Balkanvorlandes stehen hart an der Grenze dessen, was Funk als „typische Oberflächenform" für die Waldsteppe bezeichnet: flachwellige bis hügelige Ebene, deren Höhenunterschiede entweder durch Flußerosion oder durch Vorgänge in der geologischen Vergangenheit bedingt sind, die aber im allgemeinen nicht so groß sind, daß sie

die Ausbildung von Ortsklimaten und Höhenstufen bewirken können. Die tischartig von steilen Wänden begrenzten, isolierten Kalkhochflächen des Balkanvorlandes erfüllen diese Forderungen nicht, wohl aber tun dies die zwischengeschalteten Hügellandschaften bei Gostilica, Debelec und Drjanovo, auch die weite Lopušnicatalung. Bei der Besprechung des Klimas (S. 42) ergibt sich doch schon eine Art „Ortsklima" für die verschiedenen Geländelagen. Das Pflanzenkleid zeigt einen schachbrettförmigen Wechsel von Wald und Steppe. Der Wald besteht in der Nähe des Balkans aus Buchen, weiter nördlich in geringerer Meereshöhe aus Eichen; als Wald ist in landschaftlicher Hinsicht auch die Šibljakformation aus gemischten Beständen (S. 63) zu bezeichnen. Die Weißbuchenpolsterformen und -sträucher auf den Felsentriften (S. 65) scheinen die kümmerlichen Reste einst größerer, waldartiger Weißbuchenbestände zu sein, wie Buber [38c]) sie aus der Waldsteppenlandschaft des galizischen Podolien als „grundständige, wesentliche Waldformation" erwähnt. Die natürliche Steppe tritt als Felsen- oder Trockentrift auf, die sich mit den inselartigen größeren und kleineren Waldkomplexen zur Waldsteppe eint. Die Waldsteppe als Raublandschaft des Menschen ist unter Entwaldung (S. 58) näher behandelt.

Wenn Funk über Donaubulgarien bisher keine eingehende Literatur zur Verfügung stand, wie er schreibt, so möchte ich auf Grund der vorliegenden Untersuchung seine Annahme bestätigen, das Land zwischen Donau und Balkan gehöre zur Waldsteppe. Jedoch kann ich die genaue Grenze zwischen Steppe und Waldsteppe (denn an der Donau selbst gibt es noch echte Steppe) im Donautafelland nicht näher bezeichnen. Diese Grenzziehung bleibt späteren Untersuchungen überlassen. Die Grenze zwischen der Waldsteppe, bezw. waldsteppenähnlichen Landschaft des Balkanvorlandes gegen das Waldsteppen g e b i r g s land und das geschlossene Waldland des Hochbalkan würde ich im Jantragebiet entlang dem Höhenzug Črni vrh-Gradište-Petkova niva-Baždar-Račovci Steni ziehen, also unmittelbar nördlich von Gabrovo. Südlich schließt sich ein schmaler Streifen Waldsteppen g e b i r g s land an, der vor der Höhe des Šipkapasses etwa beim Gabrovski Monastir in echtes Waldland übergeht.

Nähert man sich — vom Donautafelland kommend — dem Balkanvorland, so sieht man zuerst über den eintönigen, sanften Hügeln im Süden eine fast im blauen Dunst verschwindende, schnurgerade Linie den Horizont begrenzen. Aus der weiten Fläche des Vordergrundes heben sich allmählich scharf markierte Körper heraus; die starre Mauer löst sich in staffelförmig vor- und zurückspringende Teile auf, zwischen denen wie weit geöffnete Tore die kanonartigen Täler einen Weg ins Innere weisen. Zwischen Samovodeni und Trnovo fährt der Zug tief unten im engen Jantratal, sodaß man nur grün überwucherte Schutthalden sieht, die jeden weiteren Ausblick sperren. Steigt man aber aus dem Tal auf die Höhen, so wird die Aussicht weit und frei: kahle, braune Plateaus werden begrenzt von grellweißen, steilen Kalkmauern, und im Raum zwischen diesen Kalkplateaus wölben sich grüne Rücken, die aus den geometrischen Figuren der Felder und Weingärten aufsteigen. Die Felder sind von Hecken umsäumt, und wo Hecken und Obstbäume sich immer dichter zu einem grünen Fleck zusammenschließen, wird man bei genauerem Zusehen auch die braunen, flachgeneigten Pyramidendächer der Bauernhäuser erkennen. Durch das vollständige Fehlen von Wald auf der Hochfläche umfaßt das Auge immer einen weiten Raum, dessen Gliederung recht deutlich wird, wenn man über Felswände und durch dichtes Gebüsch die Höhen hinunter- und wieder heraufwandert.

Schlagartig setzt im April der Frühling ein: über Nacht ist plötzlich alles grün geworden, nachdem nur Krokusarten, Scilla, Muscari und Helleborus als Frühlingsboten erschienen waren. Das Wetter wechselt auffallend rasch. Nach warmen Sonnentagen bezieht der Himmel sich in wenigen Stunden; kalt weht der Wind und peitscht plötzlich eisigen Regen über das Land, hüllt grau in grau die Höhen und Täler ein, macht die Wege grundlos und Bäche und Flüsse zu unüberwindlichen Hindernissen.

Mai und Juni sind die reichsten Blumenmonate, aber schon Mitte Juli setzt Hitze ein, die die Erde ausdörrt, sodaß sie in ½ m tiefen Spalten auseinanderklafft. Die Sonne prallt unbarmherzig auf die Pflanzen nieder, die ohne künstliche Bewässerung verdorren müssen oder wenigstens in ein Ruhestadium ein-

treten. Der kahle Felsboden wird stark erwärmt und strahlt die Hitze während der Nachtstunden wieder aus, sodaß sie keine Erfrischung bringen. In sonndurchglühten Mittagsstunden sieht man die Schafherden dicht aneinander gedrängt, die Nase an die Erde gedrückt, beieinander stehen, da weit und breit kein Schatten winkt. Der geringste Luftzug, das Gehen von Mensch und Tier über den Boden wirbelt Wolken von Staub auf, der noch Stunden nachher graubraun dunstig über den Wegen schwebt. Wolkenbruchartige Gewitterregen ändern das Bild nur für kurze Stunden.

Nach den ersten Spätsommerregen im September blühen viele Pflanzen zum zweiten Male. Die Herbstzeitlose und andere Monocotyledonen geben dem Sommer den Abschied und sterben selbst, wenn Ende Oktober der erste Frost den Winter kündet.

Schnee deckt in hohen Massen gar bald Täler und Höhen ein, sodaß die Straßen oft garnicht aufzufinden sind und der Bauer nur ungern noch zum Markte geht. Wer weiß, wie der Rückweg sein wird, wenn Schneegestöber und früh anbrechende Dunkelheit die Spuren verwischen.

Das Gesicht der Landschaft ändert sich mit dem Kommen und Gehen der Jahreszeiten: das frische Grün des Frühlings und die bunte Farbenpracht des Frühsommers wird abgelöst von dem trostlosen Braungrau des dörrenden Hochsommers und Herbstes. Altweibersommer und zart lila Herbstnebel weben leichte Schleier über das Land, bis der Winter mit weißer, kalter Hand die Decke über das erstarrende Leben breitet.

3. Geologie.

(s. dazu Abb. 1, 2 (S. 12, 24), Tabelle 1 (S. 13).

A. Schichtfolge:

Am Aufbau des Balkanvorlandes zwischen Gabrovo und Trnovo haben Unter- und Oberkreide und Eozän Anteil. Dazu kommt an einer Stelle — bei Balvan — ein jüngerer Ton, der möglicherweise auch dem Eozän angehören könnte. Bei Gabrovo tritt zudem Basalt auf.

a) Normal-Profil der **Unterkreide** im Jantragebiet:

6. Obere Sandsteine (Ks_2).
5. Oberer Urgonkalk (Ku_2).
4. Untere Sandsteine (Ks_1).
3. Unterer Urgonkalk (Ku_1).
2. Liegendsandstein (KB).
1. Bläuliche Mergel mit weißem Glimmer und Pflanzenspuren; stellenweise Okerlagen: Sandsteinbänke (Kh).

1. Die ältesten bekannten Unterkreide-Vorkommen des Gebietes gehören dem Neokom an, das durch die Hauterive-Belemnitenmergel (Kh) vertreten ist. Die aschgrauen bis schwärzlich sandigen Mergelschiefer mit weißen Glimmerschüppchen wechsellagern mit dünnen, harten, blauen Sandsteinplatten, die sehr vollkommen spalten und zum Dachdecken verwendet werden. An manchen Stellen, z. B. an dem Weg nach Sevlijevo, wo er Gabrovo hinterm Padalo in nordwestlicher Richtung verläßt, sind die Mergel sekundär hellgelb bis bräunlich entfärbt. Stellenweise sind sie auch stark zerdrückt und von zahlreichen weißen Kalzitadern durchzogen wie im Jantratal nördlich von Gabrovo bei der Fabrik Beroff. Ausgetrocknet bröckeln diese Gesteine in kleinen Stückchen splitterig auseinander; durchfeuchtet werden sie plastisch und machen Wege nach heftigem Regen fast ungangbar. In Gabrovo sind diese Mergel unter dem Namen „Leski" bekannt, stellenweise führen sie Limonitkonkretionen. Die eingelagerten Sandsteinbänke sind fein- bis grobkörnig, ja, es kommen sogar Quarzkonglomeratbänke vor, die schneeweiße bis taubeneigroße, sehr schön gerundete Quarze enthalten. Sie stehen nördlich von Gostilica und östlich von Zlatari beim Eingang in den Bahntunnel der Strecke von Gabrovo nach Zareva livada an. Die ganze Schichtserie des Hauterive ist arm an Fossilien. An dem Steilhang westlich vom Bahnhof Gabrovo fand Herr Direktor Andréitchine in dunkelblauem Mergel drei kleine Belemniten, die er mir überließ, die aber wegen schlechten Erhaltungszustandes nicht näher bestimmt werden konnten. Vankov [7]) betont ebenfalls die Fossilarmut dieser Schichten, aus denen er einen kleinen, unbestimmbaren Belemniten erwähnt und ein Bruchstück, „das möglicherweise Pyrina incisa d'Orb. sein kann". Die

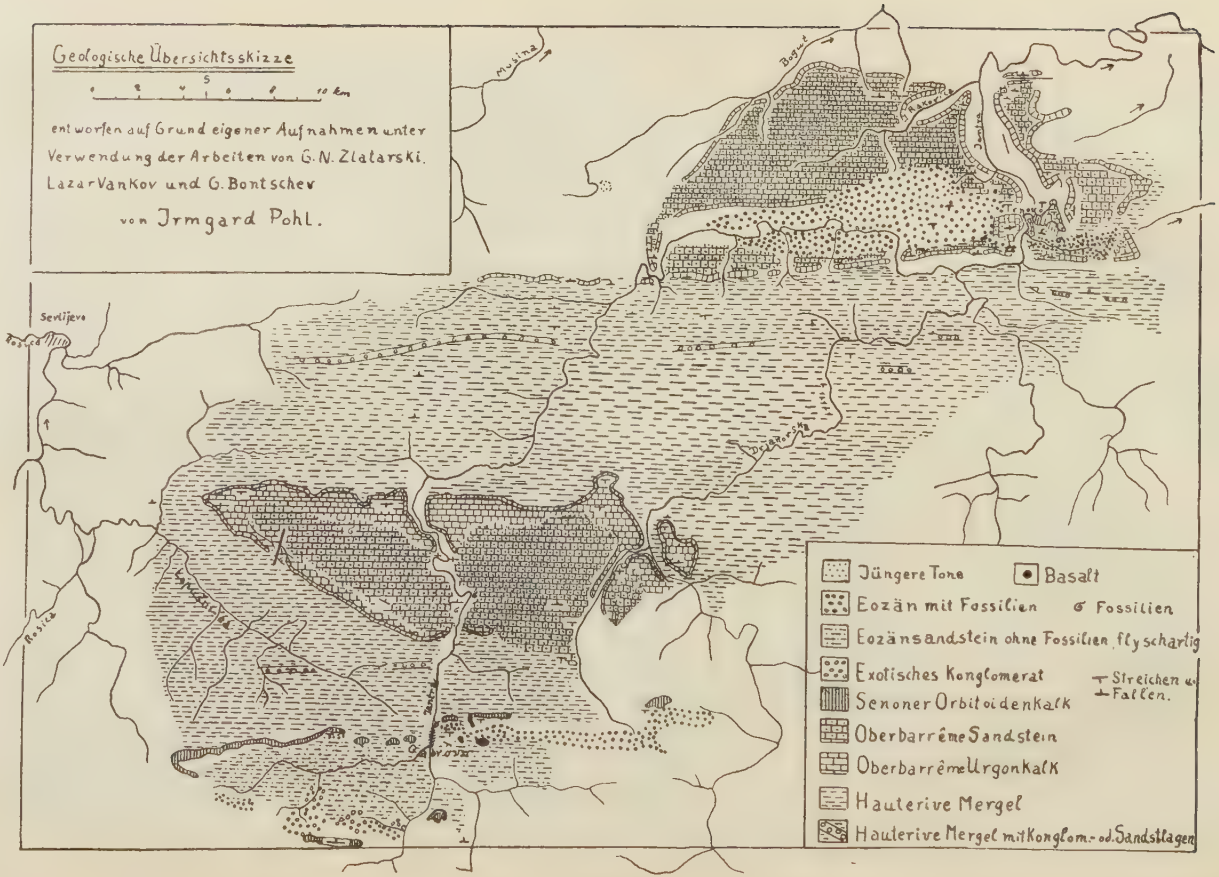
Geologische Übersichtsskizze
0 2 4 6 8 10 km
entworfen auf Grund eigener Aufnahmen unter Verwendung der Arbeiten von G. N. Zlatarski, Lazar Vankov und G. Bontschev
von Irmgard Pohl.
Jüngere Tone
Basalt
Eozän mit Fossilien
Fossilien
Eozänsandstein ohne Fossilien flyschartig
Exotisches Konglomerat
Streichen u. Fallen.
Senoner Orbitoidenkalk
Oberbarrême Sandstein
Oberbarrême Urgonkalk
Hauterive Mergel
Hauterive Mergel mit Konglom.- od. Sandsteinlagen

Abb. 1.

Deckblatt zur
Geologischen Übersichtskarte
Hohenlinien von
100 zu 100 m

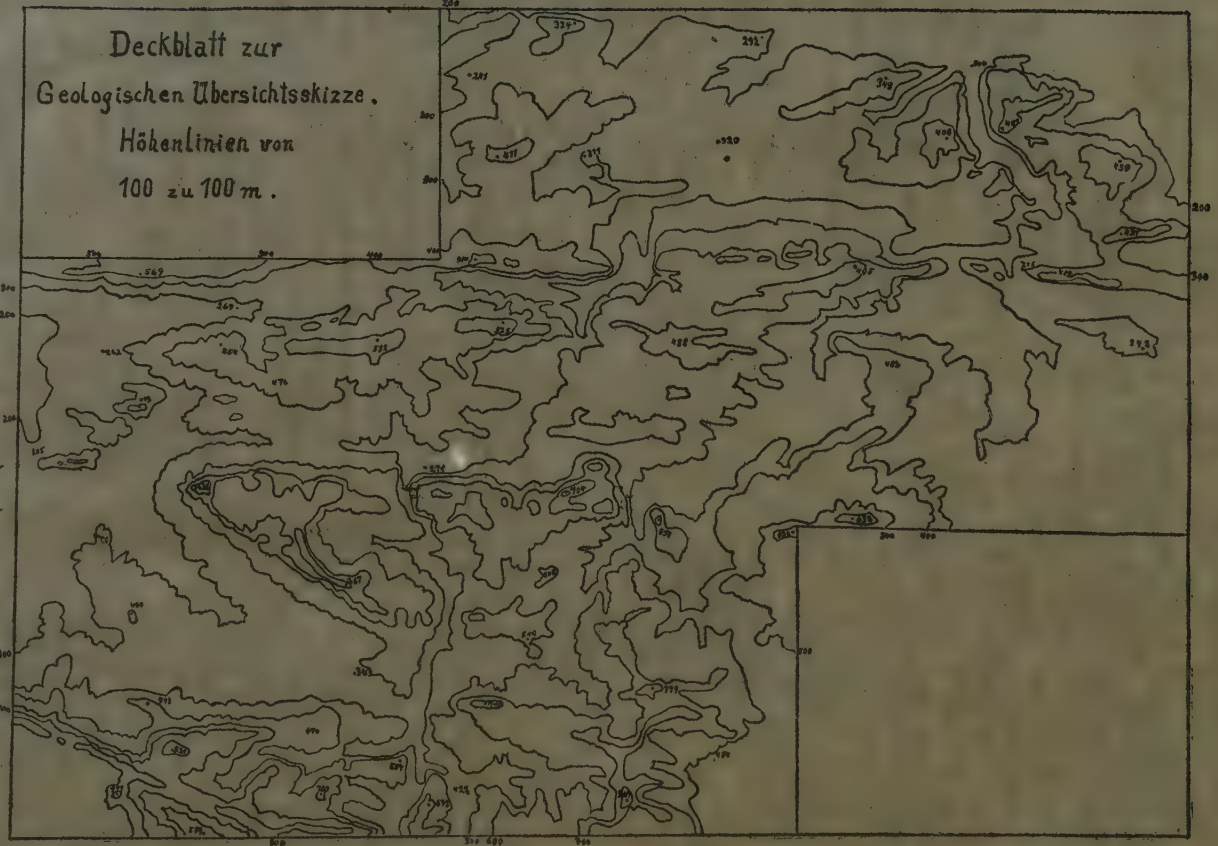
Deckblatt zur
Geologischen Übersichtsskizze.
Höhenlinien von
100 zu 100 m.

Tabelle 1. **Tabellarische Übersicht der Geologie des Jantragebiets.**

Geologische Zeit	Ablagerung	Morphologischer Wert	Facies	Tekton. Bewegungen	Paläogeographie	Leitfossilien
Alluvium	Junge Anschwemmungen in den Tälern		terrestrisch und fluviatil		Terassen der Jantra	
Diluvium	Terra rossa					
Pliozän	helle, fette Tone, t		limnisch	Schrägstellung nach NE	Flachrelief mit Seen, Bildung der Niveaus	
Miozän						
Oligozän				Eruptionen bei Gabrovo.		
Mittel bis Ober-Eozän	„exotisches Konglomerat", feinkörnige Sandsteine ohne Nummuliten mit andern Fossilien; teils Flyschcharakter, e_2	Weich, Senken ausfüllend	mediterran	Beginn der Verbiegungen im Anschluß an die Balkanfaltung	Flachsee	
Unterstes Mittel-Eozän-Lutétien	Glaukonitische Sandsteine und Mergel mit Nummuliten, e_1					Nummuliten
Unter-Eozän					Abtragung	
Senon	Heller, splittriger, dichter Kalk (Orbitoidenkalk), Ko	Sehr hart, Steilmauern bildend	bulgarisch			Orbitoiden
Turon						
Cenoman						
Gault						
Apt bis O-Barrême (Apt, Urgon)	6. Obere Sandsteine, Ks_2	Weicher	mediterran	Verbiegungen	Flachsee zum Teil küstennah	
	5. Dickbankige obere Urgonkalke Ku_2	Sehr hart, Steilmauern bildend	Riffe und Zwischenriffe			Requienia ammonia
	4. Untere Sandsteine, Ks_1	Weicher				
	3. Dickbankige, untere Urgonkalke, Ku_1	Sehr hart, Steilmauern bildend	Riffe und Zwischenriffe			Requienia ammonia
U-Barrême bis Hauterive	2. Liegendsandstein, KB (Bairamdere Sdst.)	Mittelhart				
	1. Belemnitenmergel mit Sandsteinlagen (manchmal flyschartig) Kh (Hauterive)	Weich, ausgeräumt, Sandsteinlagen hügelbildend herauspräpariert.		Leichte Verbiegung		Belemniten

Altersstellung ergibt sich stratigraphisch: die graublauen Mergelschichten liegen konkordant unter den Ober-Barrême Requienien-(Urgon)Kalken, deren Serie mit einem blauen körnigen, widerstandsfähigen Kalksandstein (Liegendsandstein KB) beginnt, der wahrscheinlich dem Unter-Barrême zugehört.

Die Hauterive-Belemnitenmergel sind petrographisch von den Unter-Barrême Crioceren-Mergeln, deren Liegendes sie bilden, nicht zu unterscheiden. „In beiden sind unregelmäßig gut bankige harte, blaue, fein-mittelkörnige Sandsteinbänke eingeschaltet. Diese Sandsteine geben dem Ganzen zuweilen ein flyschartiges Aussehen; sie bilden Hügel im Gebiet der wenig widerstandsfähigen, ausgeräumten Mergel“ [8]). Fossilien, durch die die Hauterive-Belemnitenmergel sich von den Unter-Barrême Criocerenmergeln unterscheiden, sind nördlich Gabrovo bis zur Straža hin bisher nicht gefunden worden. Ebenso nicht in dem Gebiet nördlich der Straža bis zur Requienien-Kalkmauer südlich von Trnovo. Deshalb konnten die Schichten auch auf der beigegebenen geologischen Karte nicht unterschieden werden, obwohl sie auf der geologischen Karte von Zlatarski 1: 300 000 erscheinen. Die Hauterive-Belemnitenmergel werden dort als „Neokom“ verzeichnet und die Unter-Barrême Crioceren-Mergel als „Infracrétacée à facies néritique type jurassique“. Zlatarski [4]) beschreibt diese Schichten als Sandsteine mit tonigen oder mergeligen Schiefern, „in den Karpaten unter dem Namen Flysch“ bekannt; Fossilien sind selten, Fukoiden häufig. „Im östlichen Teil Nordbulgariens beginnend mit Sevlijevo und Bela Čerkova an der Rosica nach Osten nehmen Mergel die Gipfel ein und Sandsteine spielen nur eine untergeordnete Rolle.“ Das stimmt nun gerade für das Gebiet östlich von Sevlijevo nach meinen eigenen Untersuchungen nicht. Die größten Höhen bei Kitka 582 m, Gostilica 525 m, Kerjaka 488 m werden von sehr steil gestellten Sandsteinbänken und harten Konglomeraten gebildet, wie es in kleinerem Maßstab sehr gut ein Aufschluß westlich vom Bahnhof Sokolovo-Kosarka wiedergibt. Solchen Sandsteinschichten verdankt auch die Höhe 482 östlich der Drjanovska reka nördlich von Kosarka ihre Erhaltung. Keines der von Zlatarski angegebenen Barrême-Fossilien stammt aus dem Gebiet, denn die Schichten sind so fossilarm, daß man bisher außer den Belemniten nördlich von Gabrovo keine Reste hat entdecken können. Es sind bläulichgraue, feinkörnige, dickbankige Sandsteine und Quarzkonglomerate mit kalkig-tonigem Bindemittel wechsellagernd mit blauen und gelblichen Mergeln. Auch die Sandsteine sind an der Oberfläche meist schmutzig graugelb entfärbt. Bontschev [9]) verzeichnet südlich der Requienien-Kalkmauer kein Barrême, sondern Neokom. Toula [6]) beschreibt südlich Prisovo offenbar auch die Hauterive-Mergel als „blaue, stark verwitternde sandige Mergel, die zum Teil sehr dünn geschichtet sind und mehrfach von zahlreichen und tiefen Regenfurchen zerrissen erscheinen“. Unter diesen Mergeln beschreibt er weiter „Sandsteinbänke mit lageweise zahlreichen groben Wülsten, die flyschartiges Aussehen be-

sitzen. Es sind glimmerreiche, grobkörnige Quarzsandsteine". Das sind offenbar die gleichen Schichten wie bei Gostilica und Malkočevo, die der Hauterive-Belemnitenmergel-Serie zugehören, und die G. Bontschew als „Mergel und Sandstein des Neokom" einzeichnet. Die Unterscheidung der Hauterive-Belemnitenmergel und der von Ackermann [8]) festgestellten Unter-Barrême-Crioceren-Mergel ist daher vorläufig im Jantragebiet durchaus hypothetisch, weshalb ich sie für die geologische Karte nicht übernehmen mochte. Dagegen ist die Angabe der mächtigeren eingelagerten Sandsteinbänke möglich und auch morphologisch wichtig.

Auch Zlatarski schreibt: [12]) „Unter den Requienien-Kalken und unter den anderen Schichten des Apt-Urgon finden wir in Zentralbulgarien Sandsteine und mergelige Kalke von verschiedener Farbe und Aussehen, die nicht untergeteilt werden können, weil Fossilien fehlen. Diese Sandsteine finden sich östlich und westlich von Gabrovo und Trevna und im hohen Balkan". Aus seinen späteren Arbeiten ist nicht ersichtlich, warum er diese Ansicht geändert hat, denn neue Fossilangaben aus diesem Gebiet werden nicht beigebracht.

2. Über den Hauterive- bis Unter-Barrêmemergeln mit ihren Sandsteineinlagen folgt nach oben hin konkordant die Schichtserie der Ober-Barrême-Requienien-(Urgon-)Kalke, wie sie nach ihrem augenfälligsten Vertreter benannt werden mag. E. Ackermann [8]) gibt als Profil an v. o. n. u.

Urgo Apt { Obere Barrêmesandsteine / Obere Urgonkalke / Untere Barrêmesandsteine / Unterer Urgonkalk. } oberes Barrême bis Apt

Crioceren Mergel — Unteres Barrême

Dilatatus Mergel — Mittleres Valendis bis Hauterive.

Der ganze Schichtenkomplex der oberen Barrême-Requienien-(Urgon-)Kalke zeichnet sich aus durch großen Fossilreichtum in fast allen Horizonten. Darum sind diese Schichten mit Sicherheit zu erkennen. In unserem Gebiet werden die unteren Urgonkalke von einem Liegendsandstein (KB) unterlagert (Unter Barrême? Bei Usstieto nach Zlatarski [1]) 8 m mächtig) sowohl bei der Straža- als auch bei der Trnovska Planina; die Sandsteine erreichen größere oberflächliche Ausdehnung erst von Prisovo an ostwärts und nördlich von Samovodeni. Der Höhenzug nördlich von Debelec und Prisovo, der Osoj-bair, wird von diesen Barrême-Sandsteinen gebildet, die weiter nördlich konkordant unter die Requienien-Kalke einfallen. Toula [6]) beschreibt sie in seinem Profil „Jantraschlucht oberhalb Trnovo bis Fedabai" als „mürbe Sandsteine, dünngeschichtet mit festen Bänken", die dem Sandsteinhorizont von Trnovo unter den Knollenkalken entsprechen. Dort wechsellagern feste Sandbänke mit Wülsten (Hieroglyphen) und kohligen Spuren auf den Schichtflächen mit mürben, feinkörnigen, fossilien-

reicheren Lagen mit viel Bryozoen, Echinodermen (Crinoiden und Cidariten), Ostreen und Gastropoden.

Nach Bončev [9]) ist es ein feinkörniger Sandstein mit kalkigem Bindemittel in dickeren und dünneren Bänken; oberflächlich ist er dunkelgrau und rostgelb durch die Verwitterung, innen aber blau. Darin liegen merglig-tonige Zwischenschichten derselben Farbe und Beschaffenheit. Das Gestein spaltet oberflächlich quadratisch und gibt ein gutes Baumaterial, das bei Samovodeni ausgebeutet wird und hier nach oben hin sandig-mergeliger und weicher wird. Die Schichten sind rechts der Straße Samovodeni—Trnovo ganz gut aufgeschlossen als [1]) bläulicher Kalkstein mit Hieroglyphen reich an Ostreen, Terebrateln, Rhynchonellen, Serpula, Pseudocidarisstacheln und Bryozoen. Nach oben toniger werdend folgt darüber endlich der Knollenkalk.

Auch nördlich Sevlijevo sind diese Liegendsandsteine über den graubläulichen Kalkmergeln des Hauterive bis Unter-Barrême als körnige Kalksandsteine mit Korallen, Bryozoen und Echiniden entwickelt.

3. Nach oben hin wird dieser Kalksandstein immer sandig-mergeliger und toniger, geht schließlich in mergelige, rötliche oder grauweiße Knollenkalke über, die mürbe und bröckelig sind und deren Hangendes die lichtrötlich grauen, weißfleckigen unteren Urgonkalke (Ku_1) mit Requienien bilden. Dieser untere Urgonkalk ist reich an Fossilien [6]), Korallen, Echinodermen, Terebrateln, Rhynchonellen, neben zum Teil sehr großwüchsigen Requienien. Bei der Felsenbrücke von Trnovo ist er 4 m mächtig; im Usstieto, dem Jantradurchbruch südlich vom Bahnhof Trnovo, aber 20—25 m. Die Mächtigkeit wechselt also auf kurze Strecken sehr stark. Diese unteren Urgonkalke bilden die Steilmauer südlich von Trnovo nach Westen bis über Sevlijevo und südlich von Loveč hinaus. Sie bilden die steilen Jantraufer bei Marnopole und am Sv. Gora; auf ihnen liegt die Hauptgeschäftsstraße Ulica Mackensen in Trnovo; sie bilden die Felsenbrücke nach Zarevec und das Fundament, auf dem die Festungsmauern der alten Zarenburg standen. Auch die Steilwände, die Trapesica umrahmen, bildet der untere Urgonkalk, der hier schon deutlich schief gestellt nach Norden emporsteigt und die flache Antiklinale südlich von Trnovo im Dervent anzeigt. Am linken Jantraufer, wo die Landstraße nach Samovodeni die Stadt verläßt, liegen die Requienien-Kalke unter der Stadt; die Landstraße steigt an das flache Terrassenufer der Jantra hinunter, während die unteren Urgonkalke sich heben. An der Felsenbrücke liegen sie in 190 m Meereshöhe, bei dem ersten linken Seitenbach der Jantra nordwestlich vom Kartal Bair in 250 m. Nach Norden hin steigen sie noch etwas an. Die Landstraße nach Arbanassi schneidet die unteren Urgonkalke in etwa 250—300 m Höhe, während die oberen die Steilabstürze des Dervent bilden. Blickt man vom höchsten Punkt von Zarevec nach Nordwesten in den Dervent, so kann man beide Urgon-

kalk-Horizonte deutlich übereinander sehen. Toula[6]) glaubte hier eine Verwerfung erkennen zu müssen. Auch nach Westen am Arbanassi-Plateau und Kss Hissar sieht man zwei Urgonkalk-Horizonte übereinander.

Die oberen Urgonkalke treten an Mächtigkeit gegenüber den unteren zurück. Die Steilabstürze der Straža werden vom unteren Urgonkalk gebildet. Die Häuser des Dorfes Popari im Jantra-Engtal hängen wie Schwalbennester auf der oberen Leiste des unteren Urgonkalkes.

4. Über den unteren Kalken folgt eine ganze Serie von etwa 100 m Mächtigkeit über der Stadt Trnovo bei Poličkata von gut bankigen, fein-mittelkörnigen Sandsteinen mit tonigen und mergeligen Schichten, stellenweise auch körnigem Kalk mit kompakten Bänken, die wir zusammenfassen als „untere Sandsteine" (Ks_1). Sie bilden den Gipfel des Zarevec über der Felsenbrücke; einzelne der Mergelschichten sind voll Einzelkorallen und Rhynchonellen, wie sie im Hof der Hiža in der Nähe des Wasserkrahnens in vielen Exemplaren herauswittern. Als graurötliche, härtere Sandsteine bilden diese Schichten die Höhe des Sveta Gora, oben von Eozän überdeckt. In der Straža nördlich von Gabrovo zwischen der Jantra und der Drjanovska reka treten in diesen Schichten konglomeratische Zonen auf „mit eingestreuten bis bohnengroßen Milchquarziten", wie Ackermann[8]) sie aus dem Ostbalkan beschreibt. Auf dem Hang östlich der Fabrik Momerin im Jantratal bei Mičkovci ist in einem braunen, mürben, glimmerreichen Sandstein auch ein Muschelpflaster von Perna bulgarica Toula zu finden, in dem die Individuen zu Hunderten nebeneinander mit beiden wohlerhaltenen Schalen in dem mürben Sandstein stecken (gesammeltes Material im Museum in Berlin, siehe Einleitung). Die Konglomerate und das Muschelpflaster zeigen nach Ackermann eine oberbarrême Emersionsfläche an, die also auch im zentralen Balkanvorland nachzuweisen ist. Über den Sandsteinen folgen die

5. oberen Urgonkalke (Ku_2).

Ihre Mächtigkeit ist sehr schwankend. Es sind aschgraue und bläuliche, sehr harte, dichte Kalke mit Caprotinen und auch Orbitolinen, die nördlich über Trnovo am Weg nach Selenka und Gol mel nicht selten sind in den sandig-tonigen Zwischenschichten, die die einzelnen Kalkbänke voneinander trennen. Der obere Urgonkalk ist auch in der Straža entwickelt. Er bildet etwa ½ km südlich der Schichtköpfe des unteren Urgonkalks, die Adamovo und Kajadžik überragen, auf der Stražahochfläche von Kozirog nach Osten bis zum Kanon der Drjanovska reka eine Reihe von gratartigen Höhen.

6. Über diesen Kalken folgt noch eine ganze Serie von oberen Sandsteinen (Ks_2), die nicht petrographisch, sondern nur stratigraphisch von den unteren verschieden sind. In der Stražamulde sind diese Sandsteine z. T. ausgeräumt durch den Bach, der von Kozirog nach Osten in die Jantra fließt. Auf der Trnovska Planina gewinnen

sie größere oberflächliche Ausdehnung östlich der Linie Balvan-Hotnica.

Mit den oberen Sandsteinen schließt die Ober-Barrême-Apt-Serie und damit die Unterkreide im Jantragebiet. Die Fauna [1], [3], [4], [6], [7] zeigt, daß wir es mit z. T. mächtigen Riffbildungen zu tun haben, die von Zwischenriffen in Gestalt oolithischer Kalke und Mergel mit Bryozoen und Orbitolinensandsteinen abgelöst, bezw. begleitet werden.

b) **Gault, Cenoman** und **Turon** fehlen, während das **Senon** (Ko) östlich und westlich von Gabrovo entwickelt ist. Es handelt sich um harte, feinkörnige, teils dichte, helle Kalksteine von weißlichgelblicher, auch hellgrauer Farbe, die stellenweise (Moroveci-Steni) grobspätig werden und Bruchstücke großwüchsiger Echinodermen enthalten. Zlatarski [4] fand unter dem Mikroskop in den dichten, harten Kalken des Pektova Niva östlich von Gabrovo Orbitoides media d'Arch., daneben andere Foraminiferen und Bryozoen. Es ist der „Baždarkalk" von Vankov [7]. Er ist etwa 60 m mächtig. Nach der Fossilführung nennt man ihn Orbitoidenkalk; er bildet im Gelände stets scharfe Schichtköpfe: nördlich von Gabrovo die Steilhänge zur Lopušnica-Talung, südlich der Stadt den Kalkhut des Kiseljeva Mogila und noch weiter südlich die Mauer der Moroveci-Steni und den Garvanov Kămăk, am Etr. Der dichte, sehr reine Kalk eignet sich vorzüglich zum Brennen, daher sind Kalkbrennereien am Garvanov Kămăk, Hadži Zonova Most und Trönito im Betrieb.

Der Orbitoidenkalk ruht bei Gabrovo unmittelbar auf Hauterive-Belemnitenmergeln.

Über den Orbitoidenkalken des Petkova Niva, Gradište und weiter nach Osten bei Poprazi, Boženci, der Höhe des Črni vrh bis Genčovci, ebenso westlich von Gabrovo auf den „Ratuška-Stena" der österreichischen Karte 1 : 200 000 (richtig Račovci-Steni) und südlich von Grabovo nördlich der Moroveci-Steni liegt **Eozän** (e_2).

c) Es sind feinkörnige Sandsteine mit kalkigem Bindemittel und Mergel von schmutziggelber bis grünlicher Farbe mit reichlich Fossilien, zum Beispiel Campanile, Lucina (Miltha), Cardium etc. Der dünne, schneeweiß-kreidige Belag der Schalen läßt die Fossilien leicht erkennen. Vankov [7] gibt noch weitere Fossilien an. Herr Dr. Dietrich (siehe Einleitung) bezeichnet das Gestein auf Grund der von mir gesammelten Fossilien als Mittel- bis Obereozän. Über diesen fossilführenden Eozänschichten liegen dann abwechselnd Bänke von grauen und blauen Mergeln mit grauen, oft glimmerreichen, mürben Sandsteinen von flyschartigem Aussehen; sie gehen weiter nach oben in grobkörnige Sandsteine und Konglomerate über mit Geröllen des flyschartigen Sandsteins und Blöcken kristalliner Gesteine bis zu 1 m und mehr Durchmesser: Gneis, Granit, Diorit, Porphyrit, Quarzporphyr, roter Sandstein; dies ist das „exotische Konglomerat" Kockels [5].

Auf dem Wege, der von Gabrovo ostwärts nach Trjavna führt,

sind südlich des Dorfes Šumata die Orbitoidenkalke aufgeschlossen; ihr Hangendes bilden die Eozänsandsteine und darüber ein weißer Kaolinmergel, ein Auswaschungsprodukt des Eozänsandsteines. Auf diesen Kaolinmergeln liegen schwarze Steine eruptiven Ursprungs; es sind **Basalte.** Auch Vankov [7]) erwähnt sie kurz mit der Bemerkung, „ihr Ursprung ist mir unbekannt geblieben". Solche einzelnen Basaltblöcke liegen auch zwischen den Dörfern Poprazi und Boženci nahe bei Poprazi, ebenso auf der Fußfläche unter dem eigentlichen Gipfel des Kiseljeva Mogila westlich vom Dorf Negenci. Anstehend habe ich sie nirgends finden können. Zu den exotischen Konglomeraten gehören sie auch nicht; sie liegen sehr viel höher als die Konglomerate, die aus kristallinen Gesteinen bestehen. Der Bauer sagt: „Sie wachsen aus der Erde", das heißt, er stößt beim Pflügen immer wieder auf solche Blöcke und gräbt sie aus. Die einzige Erklärung wäre die: die Basaltblöcke stammen aus posteozänen Vulkanschloten. Die kegelförmige Spitze des Kiseljeva Mogila, dem der Orbitoidenkalk wie ein Hut aufgesetzt ist, scheint mir auf solch einem Vulkanschlot zu ruhen (siehe Tektonik, S. 23 und Profil 1, S. 24.

Das Eozän bei Trnovo (e1) besteht aus tonigen, leicht kreidig abfärbenden, an der Oberfläche licht hellgrün-gelblichen, in der Tiefe aschgrau-blauen, glaukonitischen Sandsteinen mit reicher Nummulitenführung, woran man die Gesteine sofort erkennen kann. Es handelt sich nach Zlatarski[4]) um unterstes Mitteleozän = Lutétien. Es liegt diskordant auf den Barrêmeschichten, ja läßt sogar an einigen Stellen, zum Beispiel am Sveta Gora (Tabia), erkennen, daß es in die Barrêmeschichten eingelagert ist wie in eine Tasche, also ein präeozänes Relief ausfüllte. An den meisten Stellen lagert es auch heute noch horizontal (Sinala-Stena, Kanarläkdere, an der Jantra östlich von Ledenik). Auf der Requienien-Kalkmauer aber südlich von Semševo-Puševo ist auch das Eozän schräg gestellt. Das Urgon fällt mit 70° nach Norden ein, das darauflagernde Eozän mit 25°, das heißt die Mulde Balvan-Šemševo ist schon präeozän. Zur Zeit der Ablagerung des Eozän bestand schon eine Neigung der Urgonschichten von etwa S 45° N; die weitere Schrägstellung, Vertiefung der Mulde, hat das Eozän schon mitgemacht. Das geht auch schon aus einem Aufschluß hervor, den man auf dem Weg vom Bahnhof Trnovo zur Stadt rechts der Straße vor der Brücke, also am oberen Hang des Sv. Gora, betrachten kann. Dort ist das Eozän in Barrêmeschichten eingeschachtelt und bildet selbst einen kleinen Sattel (Profil bei Bontschev [9]).

Aus der Gegenüberstellung zweier Eozänprofile, des einen oben auf der Spitze des Sveta Gora (Tabia), des anderen südlich davon im Tal (Kanarläk-dere) zum Bahnhof Trnovo ergibt sich eine Ost-West streichende Verwerfung von etwa 50 m Sprunghöhe (Tabia 280 m, Kanarläk-dere beim Beginn des Profils 230 m).

Linke Seite des Tales (Kanarlăk-dere) zum Bahnhof Trnovo:	Tabia (nach Zlatarski[4]):
	Tonig kalkige Mergel und Sandsteine.
Aschgrauer (stellenweise schwachgelblicher) toniger Sandstein mit Operculina. Dicke Bänke bis 1,30 m.	Tonig kalkige, aschgraue Sandsteine.
Dünne Bänke 0,30 bis 0,50 m desselben Sandsteines mit Glaukonitkörnern, gehen über in	Schwach glaukonitisch.
Bläuliche Sandsteine, aber in dicken Bänken mit viel Fossilien.	Bläuliche, reich glaukonitische Sandsteine a. d. Oberfläche gelblich.
Bläuliche Unterkreide-Mergel mit verschiedenen Bivalven, Korallen u. a.	Unterer Ober-Barrêmesandstein und Mergel.
Näher am Bahnhof: zoogene Kalke mit viel Caprotinen, deren Schichten nach Norden einfallen = Unterer Urgonkalk.	Unterer Urgonkalk.

An einigen Stellen, zum Beispiel auf Marmalija, der Höhe westlich des Usstieto und im Steinbruch an der Chaussee nach Sevlijevo beim Posran-Tal, ebenso auf der Höhe südlich von Šemševo, sind schwärzliche bis dunkelgraugrüne Flintknollen nicht selten in den kalkigen, kreidig abfärbenden Nummuliten-Sandsteinen. Hier stammen wahrscheinlich die Flinte her, die die prähistorischen Bewohner der Höhlen des Beljakovec-Plateaus zur Herstellung ihrer Werkzeuge benutzten. Popov[10]) kannte dieses Vorkommen offenbar nicht, als er schrieb, es sei schwer zu sagen, woher der benutzte Feuerstein stamme.

Links der Landstraße nach Šeremetja am südlichsten Zipfel der Jantraschleife von Frenk-Hissar ist das Eozän bei dem „Sinala-Stena" genannten Ort großartig aufgeschlossen an einem Steilabbruch zum Fluß hinunter. Es liegt dort ganz horizontal, diskordant über Barrême-Sandsteinen und bläulichem Mergel als grünlicher, grobkörniger Sandstein mit viel Glaukonit, zerbrochenen Muschelschalen und Nummuliten. Dieser unterste Sandstein ist sehr bröckelig, aber wie die ganze Serie grob gebankt. Darüber liegen härtere,

grünliche Kalke, die mit Nummuliten geradezu gespickt sind und in einzelnen Lagen Eisenkonkretionen enthalten und zerbrochene Muschelschalen, die messerscharf herausragen. Diese Schicht wittert in Schalen ab. Darüber liegt ein hellgelber (entfärbter), knolliger Mergel von sehr feinem Korn, kreidig abfärbend mit Kalkspatadern. Die liegenden Barrêmemergel werden bei Durchfeuchtung plastisch; der steile Hang zur Jantra hin begünstigt Rutschungen, und so wurden die festeren Eozänschichten allmählich unterhöhlt, bis das Gewölbe den Druck nicht mehr tragen konnte. Es polterten die festen Felsblöcke des Eozänsandsteines nach, drückten durch ihr Gewicht die glitschigen Mergel noch weiter nach unten, sodaß man heute oben an den Sinala-Stena die etwa 10 m hohe Felswand der Abrißstelle aufgeschlossen findet, davor liegen, wie viereckige riesige Säulentrommeln, die losgerissenen 8—10 m hohen, 5—7 m breiten, zerborstenen Blöcke. Kleineres Material liegt weiter unten, während die Zunge bläulichen Mergelmaterials deutlich einen Wulst aufgeworfen hat (Abb. 3).

Abb. 3. Rutschung bei den Sinala Stena a. d. Jantra südlich von Trnovo.

Das Eozän hat für die Stadt Trnovo deshalb besondere praktische Bedeutung, weil es ein zuverlässiger Wasserträger ist. Aus Quellen der Eozänschichten des Kartal bair führt die Wasserleitung bis in die Stadt.

d) Jünger als das Eozän dürften die lichtgrauen, fetten, sehr reinen **Tone** nördlich von Balvan sein, die dort in einer flachen Mulde abgelagert sind und einen See gebildet haben, der später von dem Bogut, einem rechten Seitenflüßchen der Rosica, entwässert wurde. In diesem in feuchtem Zustande plastischen Ton habe ich keine Fossilien gefunden. Herr Dr. N. Nikoloff von der bulgarischen geologischen Gesellschaft in Sofia teilte mir brieflich mit, daß dieser Ton durch Fossilien als eozän bestimmt sei. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß es sich möglicherweise um ausgeschwemmtes Material handelt. Rezente Bildungen eines petrographisch gleichen Tones konnte man z. B. unterhalb des Sv. Gora Gipfels rechts der

Straße von Trnovo nach Šeremetja sehen, wo auch Eozänsandstein ausgeschwemmt war. Die Ablagerung des Tones kann also wohl jünger als Eozän sein (s. auch bei Gellert[17]). Gleichzeitige Bildungen sind wahrscheinlich die weißen Kaolinmergel, die man östlich von Gabrovo aufgeschlossen findet; weißlicher Ton findet sich sodann bei Adamovo auf dem Hauterive-Belemnitenmergel etwa ½ m mächtig. Die Bauern graben diesen Ton zur Töpferei und zum Vermischen mit Lehm als Hausverputz. Ganz weiße Varietäten geben auch die weiße Farbe zum Hauskalken.

Aus den Höhlen des Beljakovskoto-Plateaus nordwestlich von Trnovo gibt Popov[10]) folgendes Profil:

		Humus, verbrannter Dung, Asche, gebrannte Erde, rezente Knochen.
römisch-byzantinisch	20–30 cm	Schwarzer Ton, reich an organischen Substanzen, darin Metallgegenstände aus Eisen und Bronze.
neolithisch	30–40 cm	Weißer, kalkiger Ton, stellenweise schwarz durch Humus, darin Feuersteinwerkzeuge.
	50 cm	Rötlich bis schwach-gelblicher Ton mit Phosphoritknollen, darin Knochen von: Ursus spelaeus, Hyaena spelaea, Cervus tarandus, Bos primigenius, Equus caballus, Feuersteinwerkzeuge.

Aus der Höhle „Polički“ beim Drjanovska Monastir beschreibt Jurinič[11]) beim Eingang in die Höhle eine Roterde, in der Knochen von Cervus tarandus und Ursus spelaeus lagen, dazu Menschenknochen und Feuersteinwerkzeuge. Diese Roterde soll nur am Eingang liegen, müsse daher hereingetragen sein. Grauschwarzer Ton bedecke die Knochen. Die gebrannten Tonscherben zeigten, daß die Reste nicht aus der ältesten Steinzeit stammen, sondern dem Neolithikum angehören.

Wenn wir den Kaolinmergel mit dem „weißen, kalkigen Ton“ Popovs gleichsetzen, dem er petrographisch entspricht, die Terra rossa mit seinem „rötlichen Ton“, was durch die Erwähnung der Roterde aus der Höhle beim Drjanovska Monastir bestätigt wird, so kommen wir für die Terra rossa auf eine Bildungszeit, die vor dem Alluvium liegen muß. Die Bildung des weißen Tons wäre etwas jünger. Die Roterdebildung kann unter den heutigen Klimabedingungen mit Regen zu allen Jahreszeiten nicht erfolgen, sie verdankt einem vorzeitlich wärmeren Klima ihre Entstehung[13]).

Ob der junge Ton von Balvan aber dem weißen, kalkigen Ton gleichzusetzen ist, kann ich nicht entscheiden. Dem Aussehen nach halte ich den Balvanton für älter.

Die Terra rossa hat große Ausdehnung im Gebiet zwischen Gabrovo und Trnovo: die ganze Straža, ihre Abhänge zum Lopuš-

nica Tal und nach Norden, sowie die Trnovska Planina sind davon bedeckt, allerdings nur soweit die Urgonkalke die Oberfläche bilden. Bei Balvan ist der Wechsel zu einer tiefschwarzen Sanderde sehr auffallend und scharf. Die Oberfläche wird da von blauen Sandsteinen des Ober-Barrême gebildet.

B. Tektonik: s. Abb. 2.

Tektonisch gehört das Gebiet zwischen Gabrovo und Trnovo zum autochthonen Nordbalkan, der zusammen mit der sogenanten bulgarischen Tafel „ein tektonisch und faziell einheitliches, nach dem Eozän maßvoll gefaltetes Gebiet darstellt, in dem die Faltungsintensität von Süden nach Norden ganz allmählich abnimmt“ [5]). Die Sättel und Mulden des Gebietes streichen alle mit geringfügigen Abweichungen West-Ost.

Südlich von Gabrovo hebt sich die Mulde sehr deutlich ab, deren Süd- und Nordflügel die harten Orbitoidenkalke der Oberkreide bilden, die als markante Schichtköpfe weithin sichtbar sind. Der Südflügel zieht von den Moroveci-Steni über Hadži Zonova Most im Tal der Nedevska, dem linken Quellfluß der Jantra und Garvanov Kămăk an der Jantra nach Osten. Der Nordflügel wird von den Ratuška Stena—Baždar—Jantra beim Elektrizitätswerk Gramada—Petkova Niva—Gradište—Črni vrh gebildet. In dieser Mulde liegen die Schichten des Eozän: flyschartige Sandsteine und exotisches Konglomerat. Der Südflügel der Mulde fällt sehr steil mit etwa 70° nach Norden ein. Nur einen Kilometer nördlich von dem Schichtkopf der Moroveci Steni ist der Orbitoidenkalk, der bei ungestörter Lagerung ziemlich tief unter der Oberfläche liegen müßte, in einem isolierten Vorkommen als horizontale Decke eines kegelförmigen Berges, des Kiseljeva Mogila, wahrscheinlich durch aufquellendes Magma emporgehoben. Wir hätten es also mit einem Vulkanembryo zu tun. Basaltblöcke liegen auch noch an 2 Stellen östlich von Gabrovo auf dem Eozän; das Emporquellen des Basaltmagmas dürfte also eozän oder posteozän sein.

Nördlich von Gabrovo ist der Sattel des Hauterive-Mergels im orographischen Bild nicht mehr zu erkennen. Im Bereich der weichen Mergel in der breiten Lopušnica-Talung ist die Sattelhöhe ausgeräumt, deren Achse etwa bei Dumnici—Minevci verläuft, ganz nahe den Schichtköpfen der Vitite-Steni (Südhang der Straža), die die Mulde der Straja wirkungsvoll gegen Süden abschließen. Im Inneren der Mulde, bei der zweiten größeren Jantraschleife, wo die Mühle Čilingir liegt, sind die Schichten ganz horizontal gelagert, um sich nach Norden steil herauszuheben. Der westlichste Zipfel der Straža, der durch die Linie Armeni—Kajabaš—Trhovo abgeschnitten wird, ist ein vollkommen horizontales Plateau, das die Muldenbewegung der östlichen Straža nicht mitgemacht hat und von dieser durch eine Süd-Nord laufende Verwerfung getrennt ist.

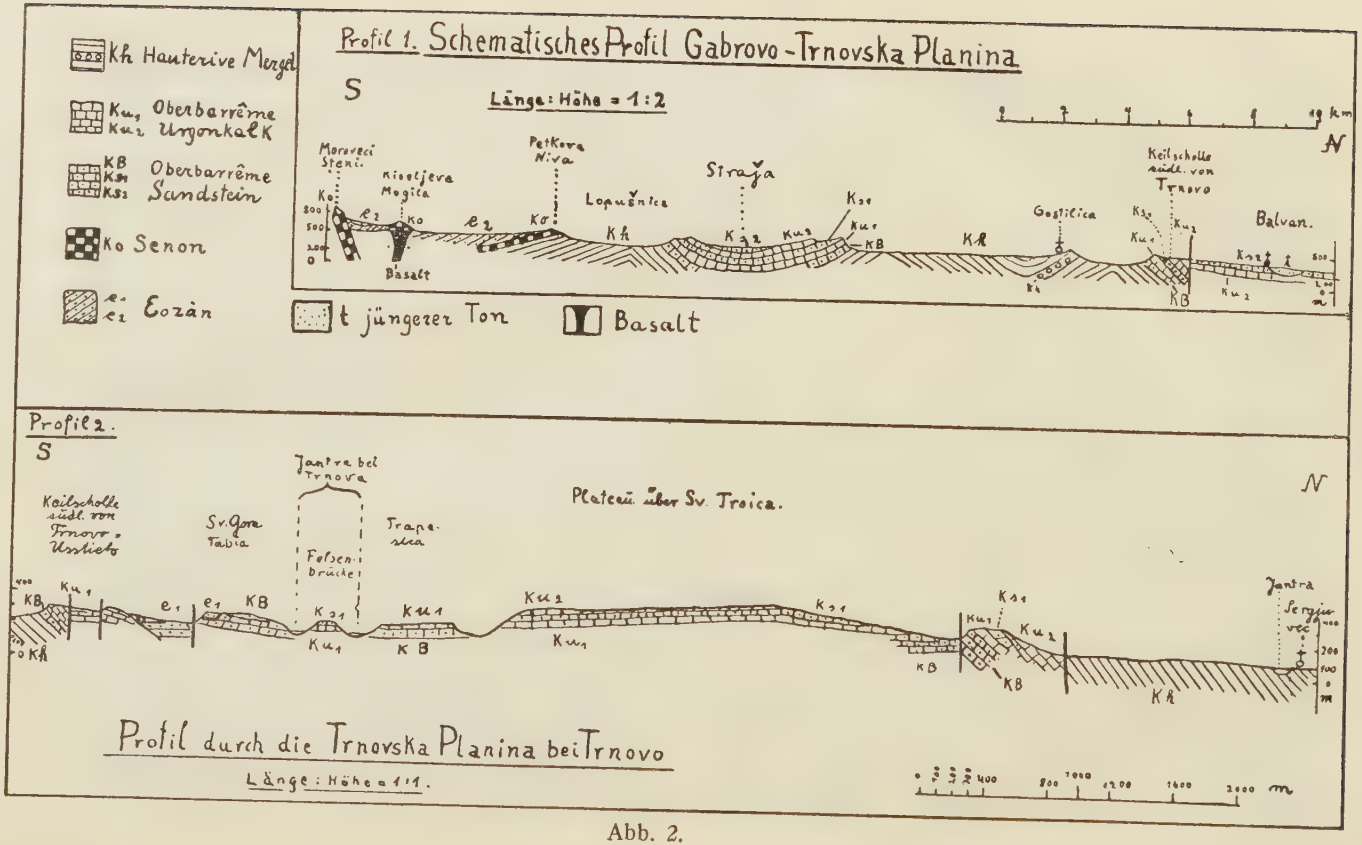
Profil 1. Schematisches Profil Gabrovo-Trnovska Planina
Länge: Höhe = 1:2
S
N
Kh Hauterive Mergel
Ku1 Oberbarrême
Ku2 Urgonkalk
KB Oberbarrême
Ks1 Sandstein
Ks2
Ko Senon
e1 Eozän
e2
t jüngerer Ton
Basalt
Moroveci Steni
Kiseljeva Mogila
Basalt
Petkova Niva
Lopušnica
Straja
Gostilica
Keilscholle südl. von Trnovo
Balvan.
Profil 2.
Keilscholle südl. von Trnovo-Usstieb
Sv. Gora Tabia
Jantra bei Trnova
Felsenbrücke
Trapezica
Plateau über Sv. Troica.
Jantra
Sergjuvec
Profil durch die Trnovska Planina bei Trnovo
Länge: Höhe = 1:1.

Abb. 2.

Von den nördlichen Abhängen der Straža bis zu den Steilabstürzen der Keilscholle, die südlich Trnovo bis nördlich Sevlijevo und weiter nach Westen verläuft, sind zwei Sättel zu konstatieren, deren Achsen einmal im Süden dicht an der Straža, das andere Mal im Norden dicht an der Keilscholle verlaufen. Beide Sättel werden von den Hauterive-Sandsteinen, bezw. -Konglomeraten gebildet. Der nördlichere zeigt deutliches Achsenfallen nach Osten hin, wo die Hauterivemergel östlich der Drjanovska reka unter den Schichten des unteren Barrême untertauchen.

Die Trnovska Planina wird wieder umrandet von den Steilabstürzen der Urgonkalke. Die Keilscholle im Süden setzt mit einer West-Ost streichenden Verwerfung gegen die Mulde ab, die heute die Jantra von Balvan Mah. bis Ledenik benutzt. Sie ist von den eozänen Sandsteinen ausgekleidet, aber auch noch orographisch eine Mulde, die sich nach Osten bis in die Jantraschlingen bei Trnovo erkennen läßt. Im Usstieto, dem Jantradurchbruch südlich des Bahnhofs Trnovo, sind die unteren Urgonkalke an 2 Verwerfungen gegeneinander verschoben (Abb. 4). Die Verwerfungen streichen West-Ost.

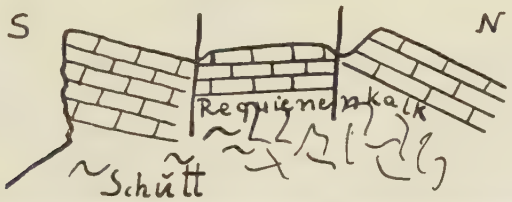

Abb. 4. Verwerfungen des Urgonkalks im Jantradurchbruch Usstieto südl. vom Bhf. Trnovo.

Eine dritte, gleichfalls West-Ost streichende Verwerfung liegt in dem Tal „Kanarläk dere“ unmittelbar südlich des Sv. Gora (siehe S. 19) und setzt sich westlich der Jantra fort in dem Tal, in dem die Bierfabrik steht. Zlatarski erwähnt diese Dislokation in seiner Arbeit [1]), um sie später [3]) zu widerrufen. Dadurch ist sein Profil (in [3]) gänzlich unverständlich geworden. Ein ganz sanft gewölbter Sattel hebt sich dann nördlich der Stadt heraus, ist klar zu erkennen in den oberen Urgonkalken, die den Dervent von beiden Seiten umgrenzen, und endet mit Steilabstürzen südlich von Samovodeni—Grn. Rjahovica an einer Bruchlinie, die südlich von Sergjuvec durch zwei Keilschollen angezeigt wird, deren Stirn nach Süden, der Trnovoska Planina zugewandt ist.

Auch die in Trnovo immer wieder vorkommenden Erdbeben (geschichtlich beglaubigt 1736, 1806, 1822, 1913 nach einer mündlichen Mitteilung von Herrn Bezirksarchitekt Philipoff Léon) deuten auf noch nicht ausgeglichene, wölbungstektonische Spannungen hin.

Durch all die West—Ost streichenden Mulden und Sattelsysteme nimmt die Jantra von Süden nach Norden, also quer durch sie hindurch, ihren Lauf und folgt nur in dem Stück zwischen Balvan Mahla bis Trnovo einer tektonisch vorgezeichneten Mulde. Sie erzwingt bei ihrem Lauf den Durchbruch der Straža, einen viermaligen Durchbruch der Keilschollen-Steilmauer südlich von Trnovo und zuletzt den Durchbruch durch den flachen Sattel der Trnovska Planina nördlich der Stadt.

Unsere Aufgabe ist es nun, ein Stück Talgeschichte der Jantra von Gabrovo bis Samovodeni zu geben, um die Diskordanz des Flußlaufes gegen das heutige Relief zu erklären. Die Tektonik ist durch das Relief aufgedeckt, aber „was hoch ist, besteht meist nicht aus hoch gehobenem, sondern aus widerständigem Gestein“ [16]).

4. Morphologie.

(S. Abb. 5, 6).

Unsere erste Frage muß dem Alter der heutigen Oberflächenformen und damit dem Alter des Flußlaufes gelten. Das Eozän hat die letzten, zeitlich sichergestellten Schichten hinterlassen. Über das ganze jüngere Tertiär und Quartär sind keine sicheren Angaben zu machen, man kann nur aus Analogien mit anderen Gebieten, in denen auch jüngere Schichten vertreten sind, Schlüsse ziehen. Im Jantragebiet zwischen Gabrovo und Trnovo fehlen die zu den Abtragungsphasen „korrelaten Ablagerungen“ [20]).

Die Analyse der Formen zeigt nun am Šipkabalkan und in seinem Vorland bis Trnovo hin „mehrere treppenförmig übereinander liegende Rumpfflächen, die aufgewölbt und verbogen sind“ [15]). Es sind die Piedmontflächen Walter Pencks, regionale Einebnungsflächen, die keine Endrümpfe, sondern Primärrümpfe darstellen. Der Primärrumpfbildung voraufgegangen ist die Faltung der Schichten des Untergrundes, die noch keine Gebirgsbildung zu sein brauchte. Erst die „Großfaltung“ [20]) machte den Balkan zum Gebirge, die Gellert [15]) als einfache Aufwölbung am Šipkabalkan nachwies. Nach dieser Aufwölbung begann dann die Einrumpfung, verbunden mit einer Schrägstellung nach Nord-Osten (siehe weiter unten).

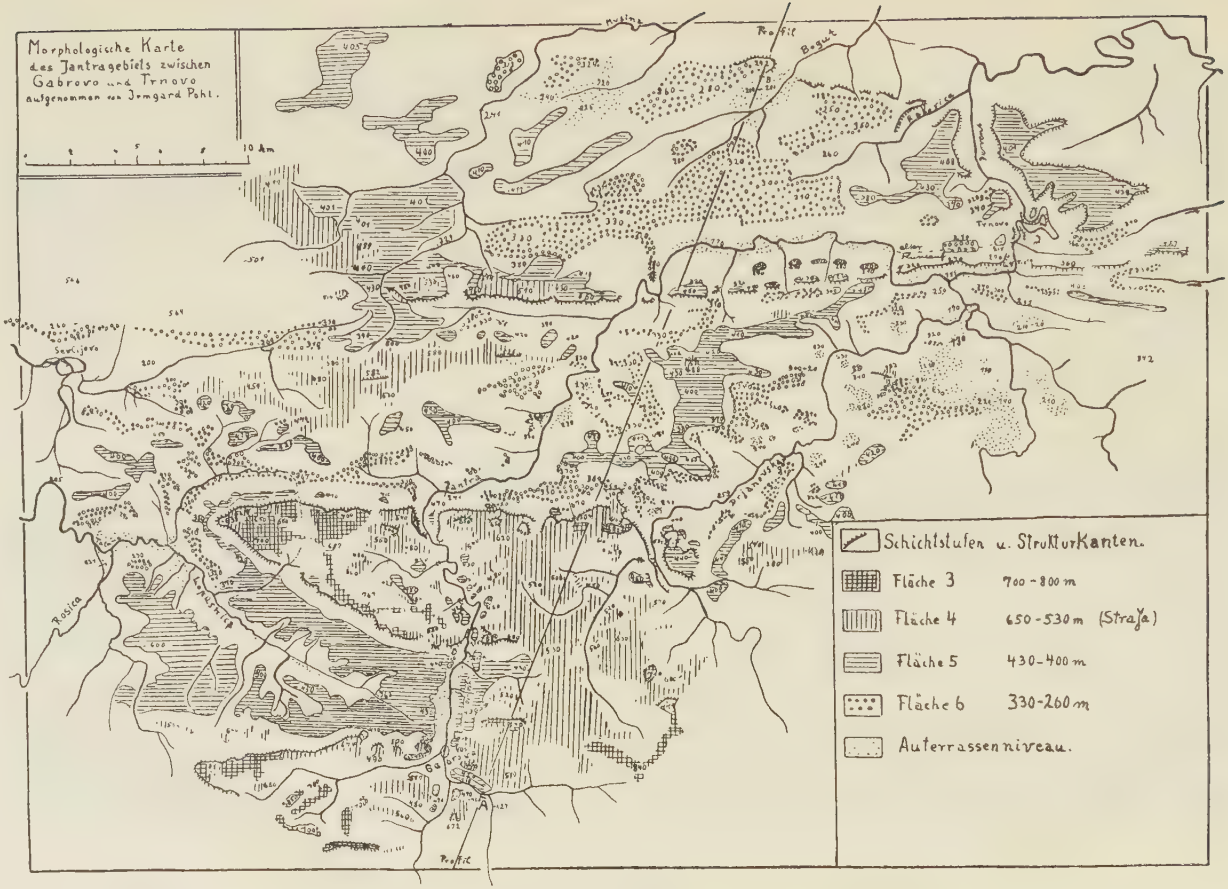
Morphologische Karte
des Jantragebiets zwischen
Gabrovo und Trnovo
aufgenommen von Irmgard Pohl.
10 km
Schichtstufen u. Strukturkanten.
Fläche 3 700-800 m
Fläche 4 650-530 m (Straja)
Fläche 5 430-400 m
Fläche 6 330-260 m
Auterrassenniveau.

Abb. 5.

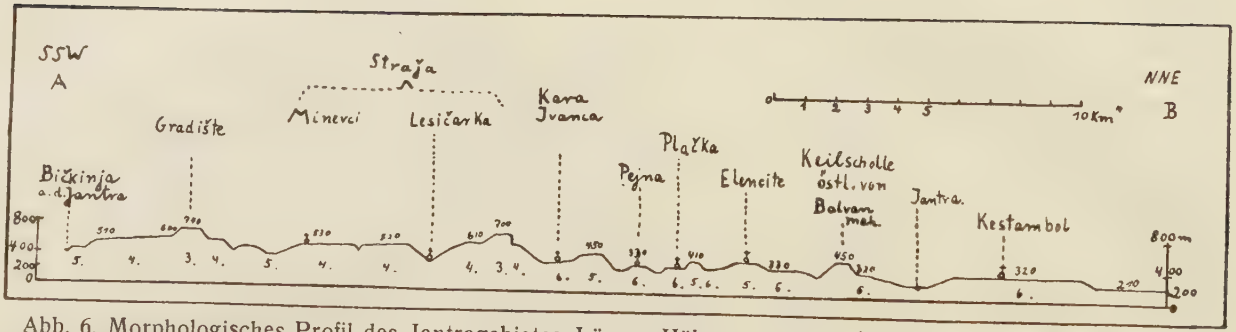

Abb. 6. Morphologisches Profil des Jantragebietes. Länge : Höhe = 1 : 2,5. (Die Zahlen unter der Profillinie geben die Flächen 3—6 an.

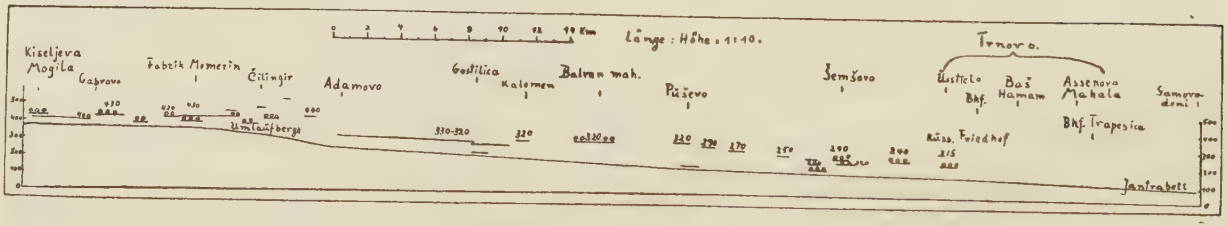

Abb. 7. Jantralängsprofil.

die der Entwässerung die Richtung wies. Die Anlage des Flußnetzes geht also auf einer alten Oberfläche vor sich, worauf schon Radev [21]) hingewiesen hat. Die Anlage des Jantralaufes auf einer alten Primärrumpffläche ist also wohl als epigenetisch zu bezeichnen, wenn auch nicht in dem Sinn, daß die Entwässerung auf einer alten Bedeckung angelegt wurde, wohl aber auf einer älteren „Abtragungsfläche". Das heutige Härterelief, das die widerständigen Gesteine in Gestalt von Schichtköpfen und Schichtstufen bilden, war zur Zeit der ersten Rumpfflächen- und Entwässerungsanlage noch nicht herauspräpariert. Der allmählich fortschreitenden Aufdeckung der Falten gegenüber, die heute in langgestreckten Zügen zu Tage treten, zeigt der Fluß die Neigung, sein Bett einzuhalten. „Die Denudation präpariert die einzelnen Bausteine nach ihrer Widerständigkeit heraus, aber unbekümmert hierum bleibt der Lauf der Flüsse bestehen; sie schneiden quer durch aufragende Escarpments hindurch" [22]). Die Diskordanz des Jantralaufes zum heutigen Relief erklärt sich also aus der Geschichte der Landoberfläche. Den jüngsten Verbiegungen der Rumpfflächen gegenüber verhielt sich die Jantra antezedent, das heißt, sie schnitt sich in dem Maß tiefer ein, als die Flächen sich verbogen. Diese jüngsten Eintiefungsphasen können an Hand von Terrassen verfolgt werden (s. Abb. 7). Die oberen Terrassen sind fast stets nur Felsplattenebenen, auf denen ich keine Schotter fand. Die unteren Terrassen in niederer Lage über dem Fluß tragen meist eine dünne Schotterbedeckung. Die hochliegenden, heute zerschnittenen Talböden zeigen, daß die Talvertiefung in mehreren Etappen vor sich gegangen ist, was ja auch die Treppe der Rumpfflächen bezeugt.

Schichtflächen und -stufen fallen auch dem unbefangenen Beobachter sofort auf. Sie bilden das wesentlichste Moment im Landschaftsbild. Sie geben dem Balkanvorland seinen Charakter. „Von den Rumpfflächen unterscheiden sich die Strukturflächen (von Gellert offenbar den Schichtflächen gleichgesetzt) durch ihre unbedingte Bindung an widerständige Gesteinslagen, im vorliegenden Gebiet meist Kalke oder feste Kalksandsteinbänke. Wo diese harten Gesteinslagen an den Hang treten, bilden sie Schichtköpfe mit

dem typischen konkaven Hang", schreibt Gellert[17]). Aber im Einzelfall ist oft beim besten Willen nicht zu unterscheiden, ob es sich um eine Verebnung (also Rumpffläche) oder um eine Schichtfläche handelt"[23].

A. Die Schichtflächen haben weite Verbreitung in der Trnovska Planina; sie sind dort gebunden an die oberen Urgonkalke bei Arbanassi und Beljakovec, an die unteren Urgonkalke bei Kestambol und in der Straža von Kazabaš bis Cinga und Minevci. Schmale Strukturleisten und Schichtstufen bildet auch der senone Orbitoidenkalk östlich und westlich von Gabrovo beim Gradište und den „Ratuška Stena" (richtig Račovci Steni), ebenso bei den Moroveci-Steni südwestlich von Gabrovo und beim Kiseljeva Mogila. Im Landschaftsbild weniger markant, treten die mächtigeren harten Sandsteinlagen innerhalb der Hauterive-Mergel hervor. Ein solcher Höhenzug durchschneidet die Fläche der Lopušnica-Talung, beginnend an der Jantra bei der Fabrik Beroff über Dumnici nach Jankovci hinüberziehend. Gesteinsbedingt sind auch die größten Höhen zwischen Sevlijevo und Drjanovo. Hier bilden harte Sandsteine und Konglomeratbänke die Höhen von Kitka (582 m), Gostilica (525 m), Kerjaka (488 m), Manoja (482 m).

Die Herauspräparierung von Schichtflächen und Strukturkanten ist zeitlich nicht gebunden. Sie wird solange anhalten, als Erosion und Denudation fortdauern. „Es sind Formen, die zeitlich und räumlich die Rumpfflächen durchschneiden"[17]).

B. Die Feststellung der Rumpfflächen im Jantragebiet ist durch die starke Zerschneidung sehr erschwert. Die Karte 1 : 40.000 ist südlich von Gabrovo nicht mehr ganz zuverlässig, die Fußfläche des Kiseljeva Mogila zum Beispiel stellt sich auf der Karte so schön einheitlich dar, ist aber von Norden her von 2 tiefen Schluchten zerschnitten, die die scheinbar breite Fläche in mehrere schmale Riedel auflöst. Die Ergebnisse von Gellert[15]) bedürfen daher in Einzelheiten einer Nachprüfung, die ich selbst nicht mehr vornehmen konnte, weil eine Malaria im Herbst 1928 mich zwang, früher als beabsichtigt, die Arbeit im Gelände abzubrechen. Bei Gabrovo aber treffen sich die Arbeitsgebiete, deshalb kann eine Verknüpfung wohl versucht werden, wenn auch Einzelheiten der Gellertschen Auffassung verbesserungsbedürftig sind.

Sämtliche Rumpfflächen schneiden den gefalteten Untergrund ab und stellen die aufeinanderfolgenden Abtragungsphasen dar — jede tiefere ist jünger als die nächsthöhere. Alle Flächen sind heute in voller Auflösung begriffen, das heißt sehr stark zerschnitten, und aus den Einzelteilen die ehemals zusammengehörenden, also gleichaltrigen festzustellen, bleibt ein gewagtes Unternehmen, da gleichzeitige Ablagerungen oder Verwitterungsdecken fehlen. Daß die Flächen teilweise verbogen und schräg gestellt sind, läßt sich an einzelnen, zusammenhängenden Teilen erkennen. Dabei ergibt sich die

auffallende Tatsache, daß geologische Mulden (Straža, Gradište-Moroveci Steni) als morphologische Sättel erscheinen (Aufwölbung der Rumpfflächen). Auf Grund annähernder Höhengleichheit, der Beobachtung zusammenhängender Flächen und ihres Überganges in nächsthöhere oder tiefere durch steilere Böschung und talartiges Eingreifen wird der Versuch gemacht, die einzelnen Niveaus herauszustellen.

Im einzelnen dürfte sich die Geschichte des Balkanvorlandes im Jantragebiet während des Tertiärs in folgender Weise abgespielt haben.

Das Vorhandensein eines präeozänen Reliefs wurde schon früher erwähnt (S. 19). Das Eozän lagerte sich in schon vorhandenen Mulden ab, die postkretazisch sein dürften. Nach dem Zurückweichen des Eozänmeeres setzt im Oligozän die Hauptfaltung des Hohen Balkans ein, d. h. für den Zentralbalkan des Gebietes südlich der Moroveci-Steni. Die Hauptfaltung des Hohen Balkans geht mit leichten Verbiegungen im autochthonen Faltenbalkan[17]) Hand in Hand, d. h., die ganze Gegend nördlich der Moroveci-Steni über Gabrovo bis Trnovo und weiter nach Norden wird verbogen. Wie gering diese Verbiegung aber ist, geht aus der Lagerung des Eozän hervor, das bei Trnovo annähernd horizontal liegt und südlich Balvan—Šemševo mit nur 25° Nord einfällt, während die liegenden Urgonkalke 70° Nord fallen. Eine frühere Faltung dürfte also wohl schon als postkretazisch anzusetzen sein. Mit dem Zurückweichen des Eozänmeeres ist die Landoberfläche im Jantragebiet den Atmosphärilien und ihren zerstörenden, abtragenden Kräften preisgegeben. Gellert[17]) gibt für das Unter- und Mittelmiozän an: „Wiederholte Hebungen und Verbiegungen, von Ruhepausen unterbrochen, Flachmeer der Neogenbucht von Varna, auf dem Land wiederholte Einschneidungen und Verebnungen, Bildung höherer Niveaus im Balkan."

Eine Verknüpfung der Niveaus des Ostbalkans mit denen des Zentralbalkans kann vorläufig noch nicht durchgeführt werden.

Im Obermiozän (Sarmatikum) erweist Gellert[17]) eine Schrägstellung nach Nordosten, die schon A. Penck[16]) vermutet hat: als Gesamteffekt einer orogenetischen Bewegung ergibt sich eine Schrägstellung des Balkans samt seinem nördlichen Vorland. Diese Schrägstellung ist nun richtungbestimmend für den Lauf der Flüsse, sofern sie nicht antezedent sind. Die Anlage des heutigen Flußnetzes dürfte also ins Obermiozän zu setzen sein.

Für das Pliozän gibt Gellert an[17]): Wiederholte Hebungen, von Ruhepausen unterbrochen, Schrägstellung nach Nordosten, d. h. also, die im O-Miozän eingeleiteten Bewegungen dauern im Pliozän weiter an. Die Bildung der Niveaus schreitet fort.

Die höchste im Gebiet von Gabrovo bis Trnovo nachweisbare Rumpffläche (s. Abb. 5, 6) ist die von Gellert[15]) mit Fläche 3 bezeichnete, die westlich von Gabrovo die Höhe 821 m bildet und nach Osten auf 720 bei Trönito absinkt. Weitere isolierte Teilstücke dieser Fläche erscheinen auf dem Gra-

dište (740 m), Črni vrh (779 m) zwischen Handăk reka und Drjanovska reka, in der Straža: westlich von Cinga in nur mehr 680 m, bei Čomaci in 704 m, bei Kajabaš gewinnt sie größere Ausdehnung und zieht als schmale Höhenleiste von Kote 767 nach Šošlik und am Südrand der Straža bis fast an die Landstraße Gabrovo—Kozirog. Diese Fläche ist um Kajabaš stark verkarstet.

Durch einen Steilabstieg deutlich von dieser oberen Fläche geschieden, erscheint eine tiefere, Gellerts „Fläche 4". Sie ist deutlich zusammenhängend zu verfolgen: östlich des Gradište von Živoderi (650—630 m) nach Norden zu allmählich herabbiegend auf 530 m bei Minevci, ist sie die eigentliche Straža hochfläche zwischen Jantra und Drjanovska reka, die sich von 550 bei Šipčeni ganz allmählich nach Norden hin emporhebt bis auf 590, 620, 650 m. An der Jantra ist ein dazugehöriger, alter Talboden in Form von lang westwärts gestreckten Riedeln, in 460 m nördlich der Fabrik Momerin, in 480 m nördlich von Mičkovci, 540 m westlich von Meždeni erhalten (s. Abb. 6). Diese Terrassen sind also mit der Hochfläche verbogen worden. Darunter liegen als schmale Leisten oder Felsnasen Terrassenstückchen in 430 m, die von Popari (420 m) bis Meždeni (430 m) südlich Adamovo (440 m) ansteigen, also nicht so stark verbogen sind wie die oberen Terrassen. Die erste Verbiegung der Stražahochfläche liegt also zwischen der Anlage dieser beiden Terrassen, das heißt, nach der Anlage des alten, heute in 480—540 m Höhe gelegenen — (daß beide Niveaus zusammengehören, zeigt der Hang von 480—540 m nördlich von Ivanilovci) — Talbodens hob sich die Nordkante der Straža, der Fluß wurde gezwungen, von neuem einzuschneiden; er bildete die 430—420—440 m Terrassen, während welcher Bildung die Hebung andauerte, aber gegenüber der ersten an Intensität schon nachgelassen hat. In die gleiche Zeit wird auch die Anlage der Mäander bei Ivanilovci zu verlegen sein, von denen stark erniedrigte Umlaufberge Zeugnis geben. Die Hebungsintensität war am Nordrand der Straža am größten, der Fluß war einerseits gezwungen einzuschneiden, anderseits wurde er gestaut und arbeitete an der Lateralerosion. Die Mäander innerhalb der Straža bilden ein Gegenstück zu denen von Trnovo, und man dürfte kaum fehlgehen, wenn man sie für gleichzeitig hält. (Siehe auch Jantralängsprofil Abb. 7: Es zeigt vermehrtes Gefälle vor Adamovo und deutet auf junge, vielleicht noch andauernde Hebung, die der Fluß noch nicht ausgleichen konnte.)

Der Stražahochfläche gehören westlich von Gabrovo die drei isolierten Höhen der „Prveni-Steni" an, die sanft nach Süden geneigt sind. Hierher gehört die Bakojci-Höhe (587 m) und die nördliche Fußfläche (510—520 m) des Kiseljeva Mogila, ebenso der Petkova Niva und die Fläche südlich des Gradište. Nördlich des Črni vrh, zwischen Handăk reka und Drjanovska reka breitet sich nochmals ein Teil dieser Fläche aus, die südlich von Kmetovci ganz allmählich von 520 m auf 560, 590, 600, 610 m emporgeht und auch nördlich des Dorfes von 510, 570 auf 600—620 m ohne sichtbaren Knick aufbiegt.

Im Gebiet nördlich der Straža ist die Fläche schon sehr stark zerlappt. Wir finden sie nördlich von Lovnidol in 476 m, nach Westen auf 454 m herabgehend, in 530 m bei Kitka, 500 m südlich von Idilevo, 480 m bei Malkočevo. Der aus der Fläche hervorragende, langgestreckte Höhenzug, der bei Kitka 582 m, bei Gostilica 525 m hoch ist, wird durch eine Strukturkante bedingt, die weiter nach Osten hin noch die isolierten Höhen 488 m bei Kerjaka, 482 m nördlich von Manoja bildet. Die letzten Ausläufer der Stražahochfläche im Norden liegen südlich von Novoselo auf der Trnovska Planina in 510 und 530 m.

Talartig greift in diese Stražahochfläche ein Niveau nördlich von Gabrovo ein, das besonders in der Lopušnicasenke eine große Ausdehnung besitzt. Es ist Gellerts[15]) Fläche 5. Westlich von Minevci, wo die Stražahochfläche nicht von einer Schichtkante begrenzt wird, ist das talartige Eingreifen besonders deutlich und schön zu beobachten. Die Fläche liegt bei Bröneci in 430 m ebenso bei Garvan nördlich der Račovci-Steni; bei Novakovci und Dragijevci sinkt sie auf etwa 400 m herab. Zwischen der Lopušnica und dem Südrand der Straža trägt diese Fläche die verstreuten Weilersiedlungen von Dumnici bis Armeni, als schmale Leiste zieht sie westlich um die Straža herum, ist rechts und links der Landstraße Sarbegli—Sevlijevo in isolierten Rücken erhalten, auf denen die Häuschen der Kolibi Sirpig und Köstanluca stehen. Zwischen Jantra und Drjanovska reka ist ein zusammenhängendes Flächenstück erhalten, das von Kerjaka (420 m) nach Süden und Nordosten sich hinzieht, aber nach Norden keinen Zusammenhang mit der Trnovska Planina hat. Aber weiter westlich, nördlich von Malkočevo, setzt sich die Fläche durch eine Lücke zwischen der Strukturkante nach Norden hin fort, und so ist hiermit die Verbindung mit den Flächen auf der Trnovska Planina gegeben. Bei Arbanassi in 401 und 439 m, bei Beljakovec in 408 und 430 m fällt diese Rumpffläche mit einer Schichtfläche des oberen Urgonkalkes zusammen. Einzelne Stücke dieser Rumpffläche sind noch rechts und links des Musina-Flusses erhalten in 400—410 m. Südwestlich von Novoselo ist die Fläche zu 460 m emporgebogen und als Sporn unter dem höheren Niveau von 530 m in 450, 440 und 460 m erhalten.

Da, wo diese Lopušnicafläche nicht von harten Schichtkanten begrenzt wird, geht sie mit stark aufwärts gewölbten, d. h. konvexen Hängen auf das tiefere Niveau herab. Gellert hat dieses Niveau, das noch nicht bis Gabrovo zurückgegriffen hat, nicht mehr verzeichnet. Ich möchte es mit Fläche 6 benennen. Flächenhafte Ausdehnung gewinnt dieses Niveau nur mehr im Bereiche der Trnovoska Planina um Balvan, Kestambol, westlich Musina in etwa 330 m; westlich Kajabunar senkt es sich ganz allmählich auf 292 m bis 260 m. Südlich der Trnovska Planina im Raum zwischen Sevlijevo—Gostilica—Drjanovo—Debelec greift dieses Niveau nur mehr talartig in die höheren Flächen ein und ist in mehr oder weniger breiten Streifen entwickelt. Auf ihm liegen die meisten Siedlungen

wie: Gostilica, Kajadžik, Uzunite, Pejna, Plačka, Kalomen, Elencite. Rechts und links der Jantra ist dieses Niveau schlecht erhalten, verrutscht und undeutlich, in den kleinen Seitentälern ist es aber klar ausgeprägt, nach Osten zu kann man das Niveau bis über die Drjanovska reka hinaus verfolgen; auf ihm liegen die Weinberge nordwestlich und südwestlich von Drjanovo, nördlich von Mamulka, die Siedlungen Nikoljevci, Barbokovci und Kumanovo östlich von Zareva livada.

Die Weingärten nördlich von Sevlijevo liegen auf dieser breit entwickelten Terrasse, die sich von Osten bei Idilevo in 310 m nach Westen hin bis auf 240 m herabsenkt.

Unter diesem Hauptsiedlungsniveau erscheinen noch Auterrassen bei Töpanari an der Jantra in 230 bis 220 m, bei Kajabunar in 210 bis 200 m; sie haben keine große Ausdehnung, treten aber in einzelnen Teilstücken auch längs der Drjanovska reka auf.

Darunter liegt dann die heutige Talaue bei Puševo in 176 m, bei Čolakova mah. in 155, bei Samovodeni in 104, beim Einfluß der Rosica in die Jantra in nur mehr 45 m.

C. Formenschatz.

Die Rumpfflächen des Jantragebietes zwischen Gabrovo und Trnovo zeigen in den noch zusammenhängenden Teilen ganz ausgeglichene und ausdruckslose Formen. Es ist ein sanft gewelltes Flachrelief, das in schärfstem Gegensatz steht zu den deutlich markierten Schichtstufen mit Schuttmänteln und den steilen konvexen Hängen, die zu den Tälern hinabführen. Die Hangprofile sind in den obersten Teilen gerade und gehen weiter nach unten in deutlich konvexe über, wo nicht eine harte Deckschicht erhalten blieb, unter der ein konkaver Schuttmantel den eigentlichen Hang zudeckte. Die konkaven Hangprofile im Jantragebiet zwischen Gabrovo und Trnovo knüpfen immer an petrographische Gegebenheiten an. Das lehren sowohl die Südabhänge der Straža als auch ein Blick in den Kessel von Čolakova mah., südlich von Trnovo. Hier wird der Nordhang des Kessels an seiner obersten Kante von den harten Urgonkalken gebildet, darunter zeigt sich ein konkaves Profil; der Südhang in Mergeln und Sandsteinen ist deutlich konvex. Die konkaven oder konvexen Gehänge sind also nicht auf einen Wechsel in der Abtragungsgeschichte, sondern auf petrographische Verschiedenheiten zurückzuführen.

Junge Täler schneiden schluchtartig in die alten Landformen ein, die Hangpartien sind steil und unausgeglichen. Die Seitenbäche konnten mit der Flußeintiefung nicht gleichen

Schritt halten und münden mit Hängetälern in das Haupttal ein; Wasserfälle sind das Kennzeichen dieser Stufen (zum Beispiel bei Monevci östlich von Gabrovo, bei Ivanilovci in der Straža, zwischen Puševo und Šemševo an der Jantra). Die Verwitterungsrinde ist gering, auch die Terrassen tragen nur dünne Beschotterung. Alle Anzeichen deuten also darauf hin, daß die Hebung langsam einsetzte (oberster Teil der Hangprofile), allmählich an Intensität gewann (konvexe Hänge) und bis heute noch andauert (intensive Zertalung durch junge Schluchten).

D. Der Lauf der Jantra.

Die Jantra fließt von Gabrovo bis Adamovo von Süden nach Norden in engem Kanontal durch die Straža, wendet sich bei Adamovo nach Nordosten und knickt bei Balvan Mahla nach unsicheren Mäanderwindungen energisch nach Osten ab, verfolgt diese Richtung bis Trnovo, beschreibt wiederum große Mäanderbögen und bricht schließlich nach Norden durch das Kalkplateau in engem, steilwandigem Kanontal in das offene Land der „Balkantafel" hinaus.

Wenn man von Gabrovo nach Nordosten die breite Ausraumzone der Lopušnicatalung sieht, so scheint es zunächst ganz unerklärlich, warum dieser Weg von der Jantra nicht eingeschlagen wurde, zumal auf der Höhe der heutigen Wasserscheide bei Rusevei vereinzelte Jantraschotter zu finden sind. Warum bricht die Jantra trotzdem nach Norden durch die Straža? Weil die heutige Senke, die von der Lopušnica entwässert wird, jünger ist als die Jantra, das heißt zur Zeit der Jantraanlage noch gar nicht vorhanden war. Beim Eintritt in die Straža benutzt die Jantra statt dessen eine alte tektonisch angelegte Quersenke in den Urgonkalken. Innerhalb der Straža ist das Jantratal eng und steil und in einiger Höhe über dem Fluß sind Teile von alten Talböden erhalten. Beim Austritt aus der Kalkmulde bei Adamovo wird das Jantratal in den weicheren Hauterivemergeln und Sandsteinen breit und zeigt sanfte Abhänge. In dem weichen Material sind etwa vorhanden gewesene ehemalige Terrassen längst zerstört.

Bei Balvan Mahla tritt der Fluß wieder in die Urgonkalke ein und wendet sich entschieden nach Osten. Angesichts

dieser scharfen Abbiegung bei Balvan, wo die Jantra die Südwest-Nordostrichtung verläßt, die die allgemeine Abdachung den konsequenten Flußläufen dieses Gebietes vorschreibt, drängt sich die Frage auf: War der Fluß der allgemeinen Abdachungsrichtung zur Zeit seiner Anlage treu, liegt also hier eine spätere Ablenkung vor, oder was hat ihn bewogen, schon bei seiner Anlage von der Hauptrichtung Südwest-Nordost nach Osten hin abzubiegen? Anhaltspunkte zur Beantwortung dieser Frage müßten Terrassen und Schotter geben. Die Suche nach ihnen auf dem einförmigen, nur ganz sanft gewellten Plateau zwischen Balvan—Jemen—Musina—Kajabunar—Kestambol—Samovodeni war aber vergeblich. Diesen geraden Weg nach Nordosten hat die Jantra also auch in früherer Zeit nicht genommen. Hingegen zeigen hohe Terrassen zwischen Balvan und Marnopole rechts der Jantra die alte Laufrichtung. Die Jantra fließt auf der ganzen Strecke zwischen Balvan und Šemševo im Eozän. Die Angabe der geologischen Karte von Zlatarski, nach der die Jantra nicht in, sondern neben der Eozänmulde [16]) fließen würde, beruht auf einem Irrtum. Durch Fossilien konnte ich eindeutig nachweisen, daß das Eozän auch rechts der Jantra zwischen Balvan und Šemševo auf der Keilscholle der unteren Urgonkalke abgelagert ist. Die Diskordanz, mit der das Eozän auf den Urgonkalken liegt, bezeugt, daß die Mulde schon präeozän vorhanden war. Wir haben es also bei diesem Talstück mit einer tektonischen Anlage im Sinne A. Pencks [16]) zu tun. Daß auch posteozän die tektonische Vertiefung der Mulde fortbestanden hat, kann man aus der Lagerung des Eozäns ablesen, das am Jantraufer östlich von Puševo vollkommen horizontal liegt, auf der Höhe der Steilmauer aber mit 25° nach Norden einfällt. Daß die Jantra schon bei ihrer Uranlage diese Mulde benutzte, beweisen die Terrassen, die gleich östlich von Balvan Mahla beginnen und bis westlich von Šemševo zu verfolgen sind. Zwischen Šemševo und Marnopole sind deutlich abgesetzte Terrassen heute nicht mehr zu erkennen, aber ihre Visitenkarte hinterließ die Jantra in Gestalt von Schottern, die ich vereinzelt in den Äckern und Weinbergen verstreut fand, die heute das Gelände decken. Südlich von dem Feldweg, der von Marnopole nach Šemševo führt, fand ich in 240 m Höhe: faust- bis kindskopf-

große, löcherige, schwachgelbliche Quarzite, hellen Granit mit sehr wenig Biotit, Granitgneis, fasrigen, hellgrünen, seidenglänzenden Phyllit, braune, stark verwitterte Porphyrstückchen. Alle Stücke waren sehr vollkommen gerundet, und es besteht kein Zweifel, daß es sich um Jantraschotter handelt, der aus dem „exotischen Konglomerat" südlich von Gabrovo stammt. Gleichen Schotter führt der Fluß heute noch, was in trockenen Sommern leicht nachzuweisen ist, wenn das Flußbett fast trocken liegt. Die Jantra benutzte also früher die Eozänsenke bis Marnopole. Darüber hinaus nach Osten bis Šeremetja sind aber heute keine Schotter nachzuweisen. An der höchsten Stelle steigt das Gelände auch heute bis zu 340 m bei Šeremetja. Wir müssen annehmen, daß diese Senke zur Zeit der ersten Flußanlage noch nicht vorhanden war, daß also die Verwerfung zwischen dem Kanarläk-dere und Sveta Gora (siehe bei Eozän S. 19) erst entstand, als die Urjantra schon bei Marnopole wie heute noch ihren Weg nach Norden nahm. Das Tal des Kanarläk-dere (das vom Bahnhof Trnovo südlich des Sveta Gora nach Osten eingreift) und die nach Šeremetja südlich des Kss Hissar weiterlaufende Senke scheinen also erst später ausgewaschen worden zu sein. Diese Arbeit leisteten die beiden subsequenten Bachläufe des Kanarläk (der von Malka Čiflik nach Westen zum Bahnhof Trnovo fließt) und des von Šeremetja nach Dobridel nach Ost-Nord-Osten entwässernden Flüßchens, das bei Kozarevec in die Jantra mündet.

Der Durchbruch der Jantra von Trnovo bis Samovodeni zeigt im engen Tal keine eindeutigen Flußterrassen. Die Felsterrassen, auf denen die Klöster Sv. Preobraženije und Sv. Troica erbaut sind, beruhen auf der verschiedenen Widerständigkeit des Gesteins, sind somit Denudations-, keine Erosionsterrassen. Obwohl also der Beweis hier aussteht, möchte ich annehmen, daß schon die Urjantra den gleichen Weg nahm, den die heutige Jantra einschlägt. Die beiden halbkreisförmig vorspringenden Felskanzeln südlich des Klosters Sv. Preobraženije könnten als die Prallhänge von zwei Mäanderwindungen gedeutet werden. Ich halte den Lauf der Jantra von Trnovo bis Samovodeni dem flachen Sattel (siehe S. 25) gegenüber für antezedent.

Die Verlegung des Jantralaufes von Šemševo-Marnopole nach Süden durch das heutige Becken von Čolakova Mah. bringe ich in Zusammenhang mit der flachen Sattelaufwölbung der Trnovska Planina nördlich von Trnovo, die durch den Dervent sehr gut aufgeschlossen ist.

Die Steilmauer der Urgonkalke zeigt an der heutigen Durchbruchstelle westlich von Čolakova mah. folgendes Bild: die Urgonkalkmauer ist von Norden her von allen Deckschichten entblößt; es sieht aus, als habe ein Wasserstrudel die Mauer angenagt, an einer Stelle schließlich einen Durchbruch erreicht, neben dem ein Teil der Urgonkalke als dünne Wand stehen geblieben ist wie der Rest eines steilen, dünnwandigen Trichters. Die Sattelaufwölbung drängte den Fluß nach Süden an die Urgonkalkmauer heran; dort bildete sich der Strudel, der die Mauer durchnagte und dem Fluß den Weg nach Süden freigab, sodaß er nun südlich längs der Mauer nach Osten in das Bett der Drjanovska reka mündete. Die vermehrten Wassermassen stauten sich nun aber vor dem Usstieto, dem engen Durchbruch der Drjanovska reka südlich des Bahnhofs Trnovo so sehr an, daß die ganze Senke von Čolakova mah. in einen See verwandelt wurde, von dem heute noch als Beckenausfüllung der tonige, rotgelbe Lehm zurückgeblieben ist, der von drei Ziegeleien verarbeitet wird. Die Jantra fließt heute etwa 3 m tief eingeschnitten in diesen Lehmmassen dahin. Eine ehemalige Seeterrasse benutzt die Bahnlinie; sie liegt etwa 2 m höher als die Talaue, in die die Jantra eingeschnitten ist. Der See von Čolakova mah. bewirkte aber nun noch durch Rückstau der Wasser der Drjanovska reka eine Seebildung bei Debelec. Wo heute die Ortschaft liegt und Drjanovska und Kilifarska reka sich vereinigen, ist das gleiche rotgelbe, tonige Lehmmaterial abgelagert wie bei Čolakova mah. Seeterrassen konnte ich nicht nachweisen. Fossilien sind in dem Material bisher nicht gefunden worden, sodaß eine chronologische Festlegung dieser Seenbildungen und der Laufverlegung der Jantra in ihr heutiges Bett nicht möglich ist. Mit der allmählichen Erweiterung des Usstieto-Durchbruches südlich des Bahnhofs Trnovo flossen die Seen später wieder ab.

Die vielfach verschlungenen Jantrawindungen bei Trnovo,

die in Zarevec und Trapesica in Gestalt von Umlaufbergen einzigartige natürliche Festungen für die Art der Kriegführung des Altertums und Mittelalters schufen, möchte ich zeitlich und damit ursächlich der Verlegung des Flußlaufes an die Seite setzen. Durch die Derventaufwölbung der Trnovska Planina wurde der Fluß im Dervent selbst gezwungen, stark einzuschneiden; gleichzeitig aber auch wird sich ein Rückstau im Gebiet der heutigen Windungen bemerkbar gemacht haben, da das heutige Stadtgebiet als östlicher Abschluß der Eozänmulde die Aufwärtsbewegung nicht mitmachte, ja wahrscheinlich noch eine weitere Einmuldung erlebte. Die Schichten der Trnovska Planina im Dervent senken sich leicht nach Süden zum heutigen Stadtgebiet; von Arbanassi und dem Plateau nördlich davon ist ein Absinken nach Westen zu konstatieren, was am besten auf der Isophysenkarte (Lageplan von Trnovo 1 : 40.000, gezeichnet von J. Pohl, konnte aus finanziellen Gründen nicht mitgedruckt werden) zum Ausdruck kommt, wo die Felsleisten in auffallender Weise von den Isophysen geschnitten werden. Die Felsleiste sinkt im Läkadere von 330 auf 220 m herab. Trapesica neigt sich deutlich nach Süden; Zarevec nur noch sehr schwach: am äußersten Südzipfel seines Plateaus gegen Frenk-Hissar zu, ist eine deutliche Schleppung der Schichten beim Balduinsturm zu erkennen, wo die unteren Schichten im Fluß verschwinden. Erst die Höhen von Kss-Hissar und Sv. Gora heben sich nach Süden hin wieder empor, wie es die Zeichen für Streichen und Fallen auf der beigegebenen geologischen Karte (Abb. 1) dartun.

Der eben beschriebene Muldenabschluß von Trnovo, der in der Anlage schon kretazisch sein mag wie die Eozänmulde Puševo-Šemševo-Marnopole, wurde noch vertieft gleichzeitig mit der Aufwölbung der Trnovska Planina. Der rückgestaute Flußlauf konnte nicht mehr in die Tiefe arbeiten; dadurch gewann die laterale Erosion an Kraft und schuf die heutigen Mäander [18]). Die von Kaufmann [19]) geäußerten Ansichten über Mäanderbildung, daß nämlich das Pendeln des Stromstriches aus den Fließgesetzen des Wassers selbst sich ergibt, scheinen mir bisher noch nicht genügend nachgeprüft und bewiesen, um sie zu einer Erklärung heranzuziehen. Die Nach-

prüfung müßte an Stromstrecken vorgenommen werden, die gut vermessen sind und genaueres Arbeiten gestatten, als es vorläufig in Bulgarien möglich ist.

5. Klima.

A. Grundlagen:

Das Land am Nordabhang des Balkans, das sich ganz allmählich zur Donautafel hinabsenkt, wendet sein Gesicht gegen Norden und Osten. Es liegt an der nordöstlichen Peripherie der Balkanhalbinsel, weit offen gegen die untere Donau, Südrußland und das Schwarze Meer. Das Klima trägt darum pontischen Charakter. Durch den großen, bis 1500 m hohen Gebirgsbogen des Balkans und der anschließenden Transsilvanischen Alpen ist eine schützende Mauer gegen Süden und Westen gebildet und das Klima damit mediterranen Einflüssen entzogen. Das Land gehört dem kontinentalen östlichen Teil von Mitteleuropa an, der Anklänge an das südrussische Steppenklima aufweist.

Das Schwarze Meer übt auf das Klima Nordbulgariens keinen wesentlich mildernden Einfluß aus. Es wirkt lediglich wie ein seichter See, obwohl $^2/_3$ seines Flächeninhaltes eine Tiefe von mehr als 1800 m hat. Wegen der eigentümlichen Verteilung des Salzgehaltes aber hören die jährlichen Temperaturschwankungen schon in etwa 65 m Tiefe auf. Als Wärmereservoir kommen so die unteren Wasserschichten für den Winter nicht mehr in Frage [28]). Das Oberflächenwasser kühlt sich im Herbst und Winter von 23°—25° auf 6°—7° ab. Das gegen Norden offene Meer läßt so die Winde von den riesigen, eiskalten, russischen Ebenen, ohne sie zu erwärmen, an die bulgarisch-rumänische Küste streichen, wo sie weiter ungehinderten Eintritt ins Innere haben. Nur im Frühjahr macht sich der Einfluß des Meeres kühlend, im Herbst wärmend bemerkbar.

Die Bodengestaltung im Jantragebiet ist recht bewegt im Vergleich zu dem nördlicher gelegenen, einförmigen Hügelland der „Donautafel". Das Balkanvorland zeigt große relative Höhenunterschiede. Die Beobachtungsstationen liegen in den Tälern in geringer Meereshöhe: Gabrovo 375 m, Sevlijevo 200 m, Drjanovo 225 m, Trnovo 208 m, während die umliegenden Plateauflächen Höhen von 400 bis über 700 m auf-

weisen. Bei der Angabe der vorherrschenden Windrichtung muß man unterscheiden zwischen dem gleichmäßigen Höhenwind und den durch die Bodengestaltung gerade im Gebiet des Balkanvorlandes stark modifizierten Bodenwinden. Die Ortslage ist für Windbeobachtungsstationen denkbar ungünstig, da die Orte Donaubulgariens meist in tief eingeschnittenen Flußtälern oder Becken liegen und für unser Gebiet nur Gabrovo Windbeobachtungsstation ist.

Quellen: Regelmäßige meteorologische Beobachtungen liegen vor von: Gabrovo seit 1894 Niederschlag, Temperatur, Schneedecktage, Windbeobachtung. Trnovo seit 1899 Niederschlag, Temperatur, Schneedecktage. Sevlijevo seit 1899 Niederschlag, Schneedecktage. Drjanovo seit 1905 Niederschlag.

Die Beobachtungen sind veröffentlicht von Spas Watzof [24]) u. [25]). Professor C. Kaßner gab 1902 eine Übersicht über die Niederschlagsverteilung in Bulgarien mit einer Karte der Verteilung der jährlichen Niederschlagsmengen [26]) und 1905 über die Temperaturverteilung [27]) mit einer Isothermenkarte; durch längere Beobachtungsreihen hat sich das Bild, das beide Arbeiten geben, in Einzelheiten verschoben. Erich Kuhlbrodt [28]) hat das Material der 1916—1918 auf der Balkanhalbinsel errichteten Heereswetterwarten verwertet; zwar lag keine der Beobachtungsstationen im Jantragebiet, doch sind die gezeichneten Windkarten von großem Nutzen für die Erklärung des Klimas. Die Arbeit von Staikoff [29]) bringt reiches Material voll ausgewertet mit Isothermenkarten von Bulgarien für Januar, April, Juli, Oktober. Aus Stainoff [30]) entnahm ich die Tabellen der mittleren Regenhöhen und zeichnete danach die Regendiagramme (Abb. 8). Trzebitzky [31]) wurde nur zum Vergleich herangezogen. Vujević [32]) gab neben Staikoff Aufschluß über den Einfluß des Schwarzen Meeres.

B. Temperatur.

Monats- und Jahresmittel der Temperatur 1896—1910 [29]).

	Meereshöhe	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Jahr	Amplitude
Trnovo	215 m	—1.4	2.2	6.0	11.5	17.2	20.5	22.8	22.8	18.4	12.8	5.7	1.6	11.7	24.2
Gabrovo	375 m	—2.1	1.0	4.7	9.8	14.9	17.9	20.1	19.6	15.7	11.2	4.5	1.1	9.9	22.2
Differenz in Wirklichkeit		0.7	1.2	1.3	1.7	2.3	2.6	2.7	3.2	2.7	1.6	1.2	0.5	1.8	
Differenz nach dem Durchschn. auf 160 m (Gabrovo 375 m, Trnovo 215 m)*)		0.2	0.4	0.4	0.8	1.1	1.3	1.3	1.2	1.0	0.7	0.3	0.0	0.7	
Anomalie		0.5	0.8	0.9	0.9	1.2	1.3	1.4	2.0	1.7	0.9	0.9	0.5	1.0	

*) Errechnet auf Grund der von Staikoff angegebenen durchschnittlichen Temperaturabnahmen in Grad Celsius pro 100 m für die Donauebene in 0—500 m Höhe.

Die Temperaturabnahme Gabrovos gegenüber Trnovo erklärt sich scheinbar ohne weiteres durch die Höhenzunahme; aber ein Vergleich der Differenz der Temperaturen von Gabrovo—Trnovo mit der für die Donauebene von 0—500 m angegebenen zeigt, daß wir es bei Gabrovo doch mit einer ausgesprochenen Kälte-Anomalie zu tun haben. Die Anomalie beträgt im Jahresmittel 1°; sie macht sich am stärksten in den Sommermonaten geltend und ist wohl auf die örtliche Lage zurückzuführen, die hier im gleichen Sinne wirkt, wie die Zunahme der Seehöhe von Trnovo nach Gabrovo, diesen Einfluß also wesentlich verstärkt.

Trnovo liegt zwar auch im engen kanonartigen Jantratal auf schmalem Streifen längs des Flusses, baut sich aber am steilen Hang in Südexposition empor. Die Beobachtungsstation liegt am Hang. Die Plateauflächen und Höhen um Trnovo sind fast vegetationslos und bestehen aus hellem Kalkgestein, das in den wolkenlosen Sommermonaten die Sonnenwärme außerordentlich stark widerstrahlt. Die Jantra führt in diesen Monaten sehr wenig Wasser. Der größere Teil Trnovos liegt verhältnismäßig frei, der Sonne schutzlos preisgegeben, die umliegenden Plateaus sind nicht sehr hoch.

Ganz anders liegen die Dinge bei Gabrovo, das sozusagen schon mitten im Gebirge am schattenreichen Nordabhang des Balkans tief versteckt in den Vorbergen gelegen ist. Die Stadt klemmt sich rechts und links vom schmalen Fluß im engen Süd—Nord verlaufenden Tal. Die umliegenden Höhen sind bewaldet oder tragen Buschwerk und Obstgärten. Die Stadt liegt auf ebenem Grund, den Sonnenstrahlen nicht durch günstige Hangneigung exponiert wie Trnovo. Im Sommer weht allabendlich ein kühler, von Süden kommender Bergwind, der im Jantratal abwärts streicht.

Für Sevlijevo liegen keine Temparaturbeobachtungen vor. Sie dürften aber wohl ähnliche Werte ergeben wie Trnovo. Sevlijevo liegt in einem weiten, nach Süden hin offenen Becken, nach Norden abgeschlossen durch den mauerartig sich erhebenden Anstieg zur Plateaufläche von Trnovo-Loveč. Im Sommer herrscht in diesem Becken eine drückend heiße, unbewegte Luft, während im Winter die Ansammlung kalter Luft begünstigt wird.

Auf die Temperaturverhältnisse im Frühjahr übt die Schneedecke einen maßgebenden Einfluß aus, die hier am Nordabhang des Balkans eine große Rolle spielt. Sie bringt eine Erniedrigung der Frühlingstemperatur, die sich in der Verspätung der Obstbaumblüte verrät.

Nordabhang des Balkans nach[29])

	Meereshöhe	Im Januar 1901—1910: Niederschlagsmenge	Im Januar 1901—1910: Zahl d. Tage mit Schneedecke	Die Obstbäume blühen Tage +später / —früher als in Gabrovo
Teteven	415 m	38.3	21	— 3
Trojan	420 m	29.9	22	— 0
Gabrovo	375 m	50.3	22	— 0
Trevna	435 m	50.4	21	+ 3
Elena	275 m	41.0	20	+ 2
Loveč	210 m	25.7	19	— 7
Suhindol	245 m	34.0	20	— 3
Sevlijevo	200 m	30.1	22	— 2
Trnovo	215 m	39.2	—	— 7
Südabhang des Balkans:				
Kasanlik	372 m	35.6	13	— 3
Kalofer	625 m	42.1	15	+ 5
Karlovo	445 m	37.9	13	+ 4

Letzte Schneedecke (Mittelwert von 1900—1910) auf der Donauebene zwischen Jsker und Černi Lom

in 100 bis 300 m	14. März (Trnovo)
in 300 bis 500 m	30. März (Gabrovo)

„Wenn wir uns alle angeführten Orte in derselben Meereshöhe denken, so wird es sich herausstellen, daß die Obstbäume in der ganzen Gebirgslandschaft zwischen Sevlijevo, Gabrovo, Trevna und Elena relativ etwas später blühen als in den umliegenden Landschaften. Es steht also soviel fest, daß das Quellgebiet der Jantra wenigstens im Frühjahr einer negativen Temperaturanomalie angehört“[29]).

Damit stimmt überein, was Nejtscheff[36]) sagt: „Die Vegetation der Umgebung von Gabrovo zeigt große Ähnlichkeit mit der vom Balkan zwischen Sv. Nikola und Bedek.“ (Balkankamm am Šipkapaß südlich von Gabrovo 1329 m und 1488 m Höhe!)

C. Wind und Wolken.

Bei der einzigen Windbeobachtungsstation unseres Gebiets in Gabrovo haben die gewonnenen Resultate nur beschränkten Wert wegen der ungünstigen Lage im tief eingeschnittenen Flußtal. Die Windbeobachtungen sind veröffentlicht von 1901 bis 1910. Für das letzte Jahr 1910 liegen auch Beobachtungen von Trnovo vor. Aber erst beim Vergleich längerer Beobachtungsreihen ließen sich die normalen, das heißt nicht abgelenkten Winde von den örtlich durch die Bodengestaltung bedingten unterscheiden.

Aber trotz aller Einschränkungen zeigen die erhaltenen Werte, abgesehen vom Sommer, allgemeingültige Regeln für den jahreszeitlichen Verlauf.

Angegeben ist im Extrait des „Annuaire de l'Institut météorologique“ [24]) die herrschende Windrichtung für jeden Monat. Es handelt sich also um Bodenwind, der nicht dazu dienen kann, allgemeingültige Regeln für das Wetter aufzustellen, solange man nicht die Höhenwinde in die Betrachtung einbezieht, die auf die Witterung einen maßgebenden Einfluß ausüben. Auch hat die „vorherrschende Windrichtung“ unter Umständen sehr wenig mit der allgemeinen Bewegung der Atmosphäre über einem Gebiet zu tun, wenn zum Beispiel die Beobachtungsstunden so gewählt sind, daß Berg- und Talwind bei sonstiger Windstille den Ausschlag geben. Unter Voraussetzung all dieser Einschränkungen sollen aber doch die Beobachtungen von Gabrovo gegeben werden. Es ergaben sich aus den 10 Jahren 1900—1910 für jeden Monat im ganzen 10 Beobachtungen. Von diesen entfielen auf:

	Vorherrschend:
November: 5 N; 2 S; 2 SW; 1 NW;	6 N/NW, 4 SW
Dezember: 6 N; 2 SW; 1 SSW; 1 S;	6 N, 4 SW
Januar: 4 N; 3 NW; 1 S; 1 SW; 1 WNW;	8 N/NW, 2 SW
Februar: 3 N; 2 NW; 2 S; 2 SW; 1 SO;	5 N/NW wechselnd
März: 3 N; 3 S; 2 NW; 1 SW; 1 E;	5 N/NW wechselnd
April: 3 NW; 3 SW; 3 S; 1 N;	4 NW/N, 6 SW/S
Mai: 4 SW; 3 S; 1 SSE; 2 N;	7 SW/S
Juni: 5 NW; 1 NNW; 2 N; 2 S;	8 N/NW
Juli: 4 S; 2 SW; 3 NW; 1 N;	6 S/SW

	Vorherrschend:
August: 6 S; 2 NW; 1 NNW; 1 N;	6 S, 4 N/NW
September: 5 SW; 2 S; 2 NW; 1 N;	7 SW/S
Oktober: 4 SW; 1 S; 2 NW; 2 N; 1 E;	wechselnd

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß die Wintermonate ausgesprochenen Nord- bis Nordwestwind als herrschende Windrichtung aufweisen; mit ziemlicher Stetigkeit kalt und trocken sind der November, Dezember, Januar. Februar und März sind wechselnd periodisch. Die in Gabrovo als Nordwestwinde auftretenden Bodenwinde des Winters sind größtenteils NE-Höhenwinde, die vom Gebirge abgelenkt sind[28]). Das Bild ist also hier dadurch, daß nur der Bodenwind gemessen wird, verwischt, April zeigt sich als Übergangsmonat, in dem SW-Winde schon überwiegen. Der Mai bringt einen entschiedenen Umschwung zu SW- und S-Winden. Im Juni herrschen NW-Winde vor (Gewitter- und Niederschlagsmaximum!). Juli bis September zeigen ein deutliches Überwiegen der S- und SW-Komponente (Bergwind! lokal). Oktober ist als rechter Übergangsmonat geteilt und bietet wechselnd in gleichem Verhältnis N- bis NW- und S- bis SW-Wind. Bemerkenswert ist der verzeichnete Ostwind im März und Oktober. Er bedeutet für den März Kälte und Verzögerung des Frühlingseintritts, für den Oktober aber Wärme und Verlängerung des heiteren, milden Herbstwetters.

Die Untersuchungen von Kuhlbrodt[28]), die sich auf die ganze Balkanhalbinsel beziehen, zeigen den ausgesprochen jährlichen Gang der Windströmungen. Es wurden die Winde am Boden und in 3000 m Höhe beobachtet. Dabei ergab sich, daß die Bodenluftströmung über dem Balkangebiet in Einzelheiten sehr verwickelt ist.

Die Bodenwindkarte für den Winter zeigt als Quellgebiet den NE, die Strömung geht quer durch das Balkangebiet nach SW. Der quer vorgelagerte Balkan hält die Strömung auf und lenkt sie nach Osten ab. Der Höhenwind in 3000 m zeigt eine einheitliche Strömung aus WNW; wir haben also N- und NW-Winde bei der Windbeobachtung in Gabrovo, was mit den tatsächlichen Verhältnissen übereinstimmt.

Im Sommer geht die Luftversetzung im allgemeinen von N nach S, wobei statt der E- jetzt die W-Komponente über-

wiegt. Die Bodenwinde sind stark lokal beeinflußt und behindern die allgemeine Strömung. Die S- und SW-Winde Gabrovos in dieser Jahreszeit müssen zum Teil als lokale Bergwinde erklärt werden. Ein Vergleich dieser Monate mit den Beobachtungen von Trnovo mag das erläutern; es sind die Angaben des einzigen Beobachtungsjahres 1910 gegeben. Im Sommer herrschende Windströmung:

	Mai	Juni	Juli	August	September
Gabrovo	S	S	S	S	S
Trnovo	N	NW	W	NW	NW

Aus dieser Gegenüberstellung geht schon hervor, wieviel besser Trnovo als Windbeobachtungsstation geeignet wäre, um allgemein gültige Resultate für Donaubulgarien zu erhalten. Der Juli hat als ausgesprochener Hochsommermonat gleichmäßige, sehr beständige Höhenwinde aus NW bis WNW. In Gabrovo tritt diese Erscheinung einen Monat früher auf.

Frühjahr und Herbst als Übergangsjahreszeiten zeigen bei der Bodenströmung Anlehnung an den Winter, das Quellgebiet ist NE.

Die Höhenwindkarte zeigt für das ganze Jahr das Balkangebiet als Teilgebiet der großen Westwindzone. Im Hochsommer (Juli bis August) zeigt sich die Ausbildung von monsunartigen Jahreszeitenwinden.

Die Etesien im Sommer von Mai bis September machen sich aber im kontinentalen Balkangebiet am Boden nicht bemerkbar. Die intensive Erwärmung der Landmassen bringt hier noch ein Niederschlagsmaximum im Frühsommer, im Spätsommer ein sekundäres Minimum.

Im Winter herrscht am Boden eine Strömung aus N bis NE; in 3000 m aber allgemeine Westwindströmung, zum Teil sogar mit Südkomponente. Nur im Hochwinter (siehe Januar in Gabrovo), also zur Zeit der größten Anhäufung kalter Luftmassen über Ost- und Mitteleuropa, ist auch in 3000 m die Nordkomponente deutlich vorhanden. Aber der winterliche Nordwind weht nicht ständig, also nicht monsunartig wie die sommerlichen Etesien, sondern periodisch. Kontinentale Perioden mit eisigen Nordwinden und mittelmeerische mit warmen Südwinden wechseln miteinander ab.

Im Spätherbst und Frühwinter überwiegen Südwestwinde (Gabrovo: September und Oktober).

Für die Bewölkung ergab sich als Mittel von zehn Jahren (errechnet nach Angabe des Annuaire [24]):

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Jahr
Gabrovo													
Bedeckte Tage	13.0	12.2	14.7	10.3	8.5	8.7	4.4	3.6	6 7	11.4	13.7	16.3	123.5
Niederschl.-Tage (Schnee, Regen, Hagel)	23.0	24.1	23.8	18.7	20.6	22.6	17.8	8.3	10.7	13.1	21.6	20.2	224.5
Sonnentage	6.0	2.5	3.5	2.9	3.5	3.1	8.8	11.6	9.4	5.8	3.7	2.5	63.3
Regentage	12.8	12.0	14.4	13.2	15.8	17.9	10.9	7.5	8.7	11.3	13.6	11.7	149.8
Trnovo													
Regentage	9.7	9.6	9.9	9.2	12.8	13.4	8.3	6.1	6.4	9.0	10.0	10.2	114.6
Sevlijevo													
Regentage	7.1	8.3	9.3	6.2	11.5	14.5	8.0	5.3	6.3	7.5	9.3	8.8	102.1
Drjanovo (6jähr. Mittel)													
Regentage	8.2	8.2	9.0	7.2	8.8	11.2	5.7	4.0	5.8	6.0	9.8	7.2	91.1

Die Wintermonate von Oktober bis April zeigen viele bedeckte Tage, besonders November, Dezember, Januar. Die auf kurzem Wege von der Kältequelle im Nordosten abströmende Luft pflügt die wärmere Luft im Balkanvorland auf und verursacht Kondensation. Ausgesprochen heitere Monate sind Juli und August; die Höhenwinde bringen während dieser Zeit Abkühlung aus dem Norden. Mai, Juni und September bilden den Übergang zwischen dem bedeckten Winterhimmel und dem heiterklaren Hochsommer, der nur kurz von Gewittern getrübt wird. Vergleicht man die Zahl der bedeckten Tage mit der Zahl der Regentage, so ergibt sich die auffallende Tatsache, daß die Monate April bis September bedeutend mehr Regentage als bedeckte aufweisen. Daraus ersieht man ohne weiteres, daß diese Regen nur kurze Gewitterregen sein können, die bald darauf wieder dem hellsten Sonnenschein Platz machen.

Nur für das Jahr 1910 ist ein Vergleich der bedeckten

und der Sonnentage zwischen Gabrovo und Trnovo möglich, da nur für dieses Jahr eine Beobachtungsreihe von Trnovo vorliegt. Für das ganze Jahr hat Gabrovo weniger Sonnen-, mehr bedeckte Tage als Trnovo. Bemerkenswert ist das Gegenteil im Juni und Juli, das auf stärkere Gewittertätigkeit in Trnovo zurückzuführen sein dürfte. Ein Vergleich der Werte für Gabrovo mit seinen Mittelwerten zeigt aber, daß 1910 ein anomales Jahr gewesen ist, was besonders im Juni und September zum Ausdruck kommt.

Jahr 1910:

		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Jahr
Sonnentage	Trnovo	6	1	3	5	0	5	9	16	4	4	3	1	57
	Gabrovo	5	1	2	2	2	4	12	13	2	4	4	2	52
bedeckte Tage	Trnovo	9	17	14	10	10	9	3	1	10	15	4	24	126
	Gabrovo	12	17	18	12	11	8	1	2	12	14	11	20	138

D. Niederschlag.

Für den Niederschlag liegen Beobachtungen von allen vier Stationen des Jantragebietes vor[30]) (s. Tabelle *2*).

Gabrovo fällt in dieser Tabelle sofort mit größeren Niederschlagsmengen auf, die bedingt sind durch seine ausgesprochene Gebirgslage. Sevlijevo liegt in einem nicht zu großen, nach Süden offenen Becken, im Wind- und Regenschatten der nördlich steil aufsteigenden Sevlijevska-Planina, und zeigt deshalb die geringste Regenhöhe. Drjanovo und Trnovo sind einander annähernd gleich; Drjanovo, am linken Ufer der Drjanovska reka gelegen, schaut frei nach Nordosten und Norden; im Nordwesten heben sich die Berge erst allmählich zu größerer Höhe, nur im Süden überragen die Kalkklötze der Straža das Städtchen in unmittelbarer Nähe um 400—500 m.

Die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge geht am besten aus den Kurven und Diagrammen (Abb. 8) hervor. Die größten Regenmengen fallen danach im Frühsommer, das heißt in den Monaten Mai, Juni, Juli, wobei der Juni durch die intensive Erwärmung und starke Gewitter das absolute

	mittl. Regenhöhe 1899–1918 mm	% der mittl. monatlichen Regenhöhe	mittlerer Wert 1901–10: Tage mit Regen ≧ oder < als 0,1 mm	≧ oder < als 10 mm	≧ oder < als 25 mm	Schnee	Hagel	Zahl der Regentage	Zahl der Regen- und Schneetage	Niederschl.-Tage: Regen, Schnee, Hagel
Sevlijevo 200 m										
I.	28	51	7	0.7	0	5.7	(0.5)	7.7	13.4	13.9
II.	28	51	8	0.9	0	6.1	0	8.9	15	15
III.	36	65	9	0.9	0	4.4	(0.4)	9.9	14.3	14.7
IV.	50	90	8	1.3	0.2	0.9	0.4	9.5	10.4	10.8
V.	84	153	11	2.6	0.6	0	1	14.2	14.2	15.2
VI.	98	178	13	4.0	1.0	0	0.7	18	18	18.7
VII.	85	154	7	2.4	0.6	0	0.3	10	10	10.3
VIII.	71	129	5	1.7	0.4	0	0	7.1	7.1	7.1
IX.	61	110	6	1.6	0.2	0	0	7.8	7.8	7.8
X.	44	80	7	1.9	0.3	0.1	0	9.2	9.3	9.3
XI.	50	90	9	1.8	0.4	3.3	(0.1)	11.2	14.5	14.6
XII.	27	49	8	0.6	0	3.9	(0.5	8.6	12.5	13
Jahr	662	1200	98	20.4	3.7	24.4	2.4	122.1	146.5	150.4
Gabrovo 375 m										
I.	49	67	12	1.7	0.1	9.8	(0.4)	13.8	22.6	23
II.	47	64	12	1.8	0.1	9.9	(0.3)	13.8	23.8	24.1
III.	66	90	12	1.7	0.1	8.7	(1.3)	13.8	22.5	23.8
IV.	70	95	12	2.5	0.4	1.9	1.6	14.9	16.8	18.7
V.	106	144	14	4.2	1.1	0	1.3	19.3	19.3	20.6
VI.	116	158	16	4.4	1.2	0	1	21.6	21.6	22.6
VII.	106	143	10	2.8	1.1	0	0.2	13.9	13.9	17.8
VIII.	70	94	6	1.9	0.6	0	0.2	8.5	8.5	8.7
IX.	72	98	8	2.1	0.4	0	0.2	10.5	10.5	10.7
X.	59	80	10	2	0.6	0.5	0	12.6	13.1	13.1
XI.	76	103	12	3.1	0.9	5.6		16	21.6	21.6
XII.	47	64	11	1.5	0.1	7.3	0.3	12.6	19.9	20.2
Jahr	884	1200	135	29.7	6.7	43.7	4.8	171.3	214.1	224.9

	mittl. Regenhöhe 1899–1915 mm	% der mittl. monatlichen Regenhöhe	mittlerer Wert 1901–10: Tage mit Regen ≧ oder < als 0,1 mm	≧ oder < als 10 mm	≧ oder < als 25 mm	Schnee	Hagel	Zahl der Regentage	Zahl der Regen- und Schneetage	Niederschl.-Tage: Regen, Schnee, Hagel
Trnovo 208 m										
I.	38	65	10	1.4	0.1	8.5		11.5	20.0	20.1
II.	39	67	10	1.1	0.1	7.4	0	11.5	18.9	18.9
III.	51	87	10	1.1	0	5.1		11.1	16.2	16.7
IV.	57	96	10	1.7	0.2	0.8	0.9	11.9	12.7	13.6
V.	87	148	13	2.5	0.7	0.1	0.7	16.2	16.3	17.0
VI.	89	153	13	2.9	0.4	0	0.1	16.3	16.3	16.4
VII.	81	140	8	2.3	0.8	0	0.3	11.1	11.1	11.1
VIII.	52	88	6	1.3	0.3	0	0	7.6	7.6	7.6
IX.	59	102	6	1.5	0.6	0	0.1	8.1	8.1	8.2
X.	50	85	9	1.9	0.6	0	0.1	10.5	10.5	10.6
XI.	59	102	10	2.3	0.2	3.7	0	12.5	16.2	16.2
XII.	39	67	10	0.8	0.2	5.4		11.0	16.4	16.8
Jahr	701	1200	115	20.8	4.2	31.0	2.2	139.3	170.3	173.2
Drjanovo 225 m										
	1905–18		mittlerer Wert 1905–11							
I.	40	67	7	1.6	0.1	5.7	0	8.7	14.4	14.4
II.	30	50	8	0.7	0	5.7	0	8.7	14.4	14.4
III.	50	84	8	2	0.1	5.3	0	10.1	15.4	15.4
IV.	50	84	7	1.4	0.1	0.9	0.3	8.5	9.4	9.7
V.	83	140	9	3.1	0.6	0	0.3	12.7	12.7	13
VI.	95	160	11	4.1	1	0	0	16.1	16.1	16.1
VII.	89	150	6	2.1	1	0	0	9.2	9.2	9.2
VIII.	63	106	4	2.3	0.6	0	0	6.9	6.9	6.9
IX.	68	114	5	1.9	0.4	0	0	7.3	7.3	7.3
X.	51	86	5	1.9	0.3	0.1	0	7.2	7.3	7.3
XI.	70	117	9	2.3	1.2	1.7	0	12.3	14	14.2
XII.	25	42	6	0.3	0	4.6	0	6.3	10.9	10.9
Jahr	714	1200	85	23.7	5.4	24.0	0.6	114.0	138.0	138.8

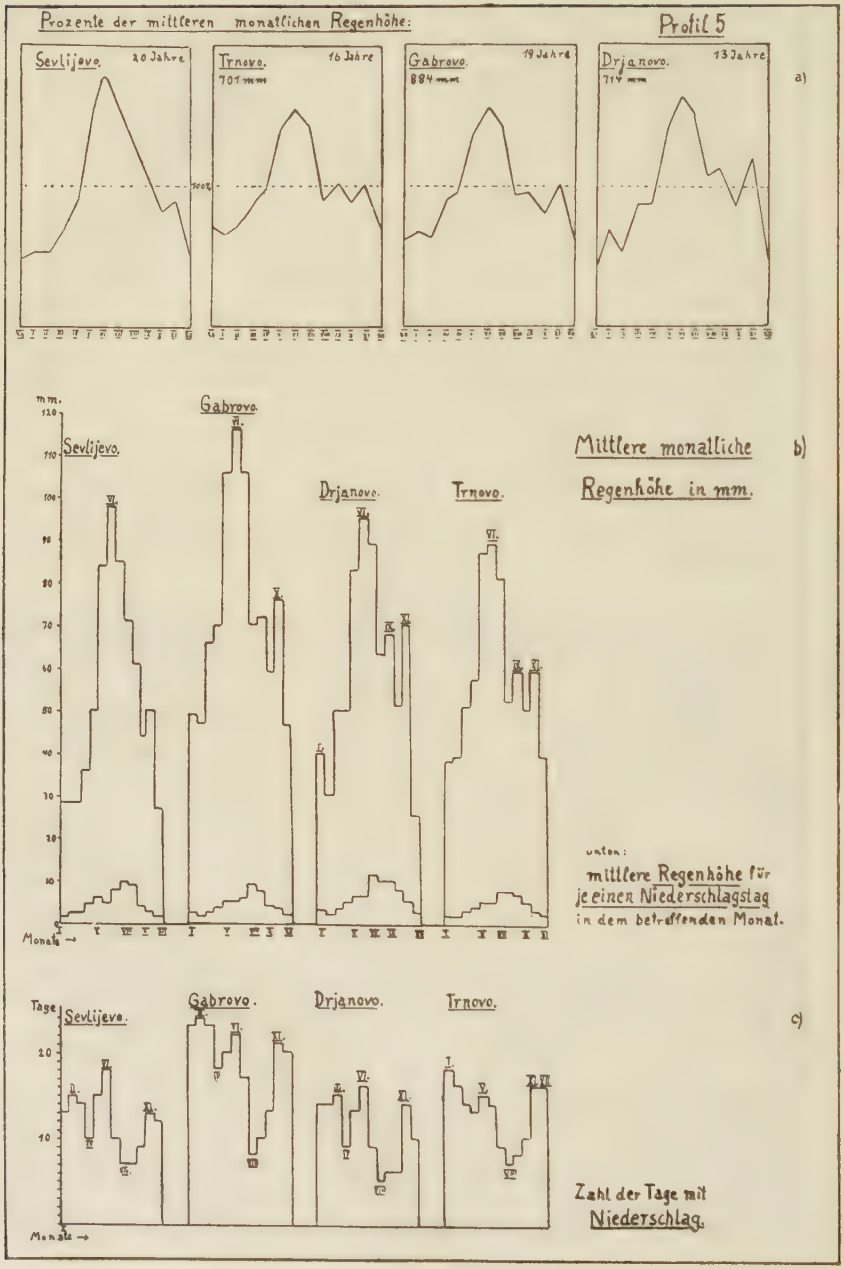

Abb. 8. Regendiagramme.

Maximum erreicht. Durch die intensive Erwärmung des Bodens und der Luft (vergleiche Temperatur der Monate Mai und Juni gegen April) ist die Verdunstung in den Frühjahrsmonaten groß. Durch die Schneeschmelze ist der Boden stark durchfeuchtet, Flüsse und Bäche sind geschwollen. Die starke Übersättigung der Luft mit Wasserdampf ruft dann schon bei der geringsten Abkühlung Wolkenbrüche hervor. Durch die plötzliche Erwärmung der Luftschichten treten Depressionen ein, die von nördlichen kalten Winden ausgeglichen werden.

Der August fällt auf durch ein sekundäres Niederschlagsminimum, das an die Etesien der südlichen Balkanhalbinsel erinnert. Der September zeigt ausgesprochene Äquinoktialregen ebenso wie der November, sie bilden noch einmal sekundäre Maxima, die in Trnovo, Gabrovo, Drjanovo erscheinen, während Sevlijevo kein Septembermaximum hat. Dezember, Januar und Februar weisen die geringste Regenhöhe auf. Der Oktober zeigt den warmen, heiteren Herbst.

Die Zahl der Tage, an denen Niederschlag fällt, steht aber in umgekehrtem Verhältnis zu der absoluten Niederschlagsmenge (siehe Abb. 8 b und c). Die Wintermonate haben eine hohe Zahl von Niederschlagstagen, aber die Niederschläge sind wenig ergiebig, wohingegen in den Sommermonaten die Niederschlagshäufigkeit gering ist; es sind kurze, sehr ergiebige, oft wolkenbruchartige Gewitter, besonders von Juli bis September, die die großen Niederschlagsmengen erzielen (mittlere Zahl der Regentage für jeden Monat siehe Tabelle 2).

E. Jahreszeitlicher Gang der Witterung.

Die Übergangsjahreszeiten Frühling (Erwärmung) und Herbst (Abkühlung) sind stark verkürzt auf Kosten von Sommer und Winter. Schlagartig kommt der Frühling; über Nacht ist er da und entfaltet seine volle Pracht in wenigen Tagen. Als Sommermonate kann man den Mai bis September bezeichnen, als Wintermonate November bis März.

Die rasch zunehmende Erwärmung Ende März und Anfang April wird unterbrochen von plötzlichen Kältewellen aus dem Norden (siehe Tabelle Temperaturen S. 41). Die Depressionen, die auf der Zugstraße III a von der Ostsee zum

Schwarzen Meer ziehen[33]), bewirken zuerst lebhafte südliche Winde, in ihrem Gefolge kommen kalte Luftmassen über Ungarn entlang der Donau nach Nordbulgarien; sie bringen zu Zeiten noch heftige Schneestürme mit sich, die vor allem dem Weidevieh sehr schaden können.

Der Frühsommer ist ausgezeichnet durch lebhafte Gewittertätigkeit, die im Juni das Niederschlagsmaximum bewirkt. Flache, meist räumlich wenig ausgedehnte, rasch ziehende Teilminima adriatischer Depressionen wandern zu dieser Zeit auf der Zugstraße V c[33]) von der nördlichen Adria nach der ungarischen Tiefebene der Donau entlang zum Schwarzen Meer. Der Himmel hellt nach diesen heftig niedergehenden Regen bald wieder auf.

Gleichmäßig warmes und heiteres Wetter pflegt erst August bis Mitte September zu herrschen. Zwar setzen die Gewitter nicht ganz aus, aber der August zeigt doch ein bemerkenswertes Abklingen, das in der Niederschlagssumme zu erkennen ist, ebenso wie in der Zahl der Sonnentage für Gabrovo (siehe S. 48), die mit 11,6 Tagen jetzt das Maximum erreicht. Im Juli tragen die Regenfälle nördlich des Balkans den Charakter von Steigungsregen, indem die aus dem Westen mitgebrachte Feuchtigkeit niederfällt[33]). Es wehen um diese Zeit die gleichmäßigen, sehr beständigen Höhenwinde aus NW bis WNW[28]). Heiß und trocken ist vor allem der August; Temperaturen von 40° im Schatten sind in diesem Monat keine Seltenheit. Jahre, in denen vom Mai bis September kein Regentropfen fällt, der Boden in breiten Sprüngen auseinanderklafft, das Obst (vor allem Pfirsiche) am Baum vertrocknet, die Paprika- und Zwiebelernte erbärmlich ausfällt, und schon im August das trockene Laub der Bäume raschelnd zu Boden fällt, wie ich es 1928 erlebte, sind nach Aussage der Einheimischen selten. Im allgemeinen verleugnet das Donautafelland nicht seine Zugehörigkeit zum mitteleuropäischen Klimatyp mit Regen zu allen Jahreszeiten. Nur der Herbst ist immer sehr trocken.

Die Abkühlung des Herbstes setzt im Oktober ein, der September steht meist noch ganz im Zeichen des Sommers, ist aber etwas regnerisch, selten neblig, hat schöne Abende und angenehme Nächte. Bei Ostwind ist der Herbst heiter

und mild, da das Schwarze Meer jetzt eine relativ hohe Temperatur aufweist. Im Oktober hat Gabrovo noch im Durchschnitt 5,8 ganze Sonnentage gegen nur 3,5 im Mai. Ein sekundäres Niederschlagsminimum ist in allen Stationen zu verzeichnen.

Die ersten bleibenden Schneefälle auf den Bergen sind ausschlaggebend für das Eintreten der schadenbringenden Herbstfröste im Hügelland. Während die Niederung aber nach dem Vorübergehen der Kältewelle durch die noch heißen Strahlen der Spätsommersonne wieder erwärmt wird, hält im Gebirgsland die kühle Witterung solange an, bis der Schnee geschmolzen ist.

Im Oktober beginnt die Drehung des Höhenwindes auf West und Südwest, die Zirkulation der Mittelmeerdepressionen beginnt, die im November zu einer Überflutung des Balkans mit Südwestwinden führt [33]), die wahrscheinlich das in allen Stationen zum Ausbruch kommende, sekundäre Niederschlagsmaximum des Novembers bedingen, worin ein Vorstoß des Mittelmeerklimas mit seinen vorherrschenden Winterregen wohl nicht zu verkennen ist.

Dezember bis Februar stehen dann aber ganz unter dem Einfluß der kalten Luftmassen über Ost- und Mitteleuropa; es sind die strengen Winterperioden mit kalter, trockener Luft und dem charakteristischen Niederschlagsminimum des Kontinentalklimas. Kalte Nebel, starker Rauhreif und schneidender Wind machen die tiefe Temperatur unerträglich. Die Zahl der Niederschlags t a g e erreicht ihr Maximum (siehe Tabelle *2* und Abb. 8 c), obwohl ihre Niederschlags s u m m e verglichen mit den Frühsommermonaten gering ist. Drei bis fünf Tage lang herrschen oft Temperaturen von —15° bis —25°, dann folgen Tage mit +1° bis —7°. Der Südwind bringt im Winter Schnee. Die Jantra friert leicht zu, man läuft Schlittschuh und haut das Eis heraus, das in Erdlöchern bis zum Sommer aufbewahrt wird.

Im Dezember durchziehen Depressionen von Island her den ganzen europäischen Kontinent und greifen meist mit tiefen Ausläufern bis zum Schwarzen Meer und durchbrechen die Hochdruckzunge, die von Osten her auf dem Balkan liegt. In ihrem Gefolge kommen schwere Kälteeinbrüche und

Schneestürme. Sie bewirken den Schneereichtum des Balkans, von dem schon Griechen und Römer zu berichten wußten [29]), und unter dem die russische Armee in den Kriegen gegen die Türkei so viel zu leiden hatte.

Im Januar herrschen die Nord-Ostwinde vor, die kalte Luft bringen (Temperatur-Minimum im Januar), gleichzeitig aber auch eine verhältnismäßig hohe Zahl von ganzen Sonnentagen, die auf Strahlungswetter schließen lassen.

Die Kaltwetterperioden des Winters werden aber von Zeit zu Zeit unterbrochen von durchziehenden Depressionen auf der Zugstraße III a [33]), die zunächst Süd- und Südwestwinde hervorrufen, um einen neuen Kälteeinbruch nach dem Durchzug zu verursachen.

Die Schneedecke (siehe Tabelle S. 43) hält sich im Durchschnitt für die Jahre 1900 bis 1910 berechnet [29]), zwischen Isker und Černi Lom in 100 bis 300 m Höhe bis zum 14. März (Trnovo), in 300 bis 500 m Höhe bis zum 30. März (Gabrovo). Noch am 22. April 1927 trat ein ziemlich ergiebiger Schneefall in Gabrovo auf, während es in Trnovo drei Tage in Strömen regnete. Die Schneedecke hielt sich aber nicht mehr, sondern verschwand in wenigen Tagen, die Jantra ging mit mächtigem Hochwasser, das braungelb die Ufer überschwemmte. Das Hochwasser tritt zur Zeit der Schneeschmelze regelmäßig auf, das heißt in den Monaten März und April. Aber auch die Frühsommerregen können noch furchtbare Überschwemmungen anrichten. Markov [63]) erzählt, am 15. Juni 1858 und am 2. Juni 1897 habe in Trnovo das Wasser der Jantra 2 m über der türkischen und der Bischofsbrücke gestanden, sodaß Häuser, Dämme, Mühlen und Brücken weggeschwemmt wurden.

Die Vegetation des Balkanvorlandes leidet nicht unter der tiefen Wintertemperatur, weil die Schneedecke Erde und Pflanzen schützt. Weinrebe und empfindliche Obstbäume überwintern ohne Schaden, da die größere Luftwärme des Sommers die tiefen Wintertemperaturen derart kompensiert, daß Wein, Tabak, Melonen, in geringem Maße auch Baumwolle (die für den Hausgebrauch angepflanzt wird), noch gedeihen bei einer mittleren Jahrestemperatur, die um ein bis zwei Grad tiefer liegt als in Südbulgarien.

F. Abfluß.

Amtliche Wasserstandsbeobachtungen gibt es nicht; so kann ich nur aus eigener Anschauung in den Monaten April und Mai 1927, August und September 1927 und 1928 und aus den Berichten der Ortseinwohner versuchen, ein Bild von der wechselnden Wasserführung zu geben: da die kurzen, aber heftigen und ergiebigen Frühsommerniederschläge infolge der mangelnden Walddecke und des durchlässigen (kalkigen) Untergrundes sofort abfließen, ist nach wenigen Tagen ein fast trockenes Flußbett anzutreffen. Der Fluß löst sich in eine Reihe von Teichen auf.

Die kleineren Nebenflüsse der Jantra, zum Beispiel aus der Straža, dem Gebiet um Gostilica, und von Balvan Mahla bis Ledenik versiegen während der Hochsommermonate ganz, ausgenommen sind nur die Karstquellbäche.

Die Unregelmäßigkeit der Wasserführung fängt jetzt an, mit dem Bau von Elektrizitätswerken große wirtschaftliche Nachteile zu bringen, da die Rentabilität der Anlagen in trokkenen Sommern stark in Frage gestellt ist. Die Fabriken sehen sich gezwungen, kostspielige Staudämme anzulegen, wie es zum Beispiel die Fabriken Beroff und Momerin getan haben, um jederzeit genügend mit Wasser versorgt zu sein.

Besser und gleichmäßiger sind die Dörfer versorgt, die direkt an Karstquellen gebaut wurden, zum Beispiel in der Lopušnica-Niederung von Dumnici bis Armeni. Die Lopušnica im Tale selbst ist meist ausgetrocknet. Der blaue Polyedermergel, der unter dem Requienienkalken der Stražasteilmauer ansteht, ist ein ausgezeichneter Quellhorizont. Im September 1928 gaben die Quellen unvermindert reiche Wassermengen; obwohl seit drei Monaten kein Regen gefallen war, und anderwärts Gemüse und Obst buchstäblich vertrockneten, konnte man hier die Gemüsegärten nach wie vor bewässern und erzielte eine prächtige Ernte. Ebenso glücklich wie die Bauern dieser Dörfer war das Kloster Sv. Archangelsk bei Drjanovo: einige 100 m westlich oberhalb des Klosters stürzt das Wasser des Handäk-reka in eine gewaltige Karsthöhle hinein, um nach kurzem, unterirdischem Lauf dicht beim Klostergebäude noch mächtiger hervorzusprudeln. Der oberirdische Zufluß des Handäk-reka lag aber im August 1927 vollkommen trok-

ken. Trotzdem strömte das Wasser unten aus der Höhle unvermindert stark hervor, sodaß die Walkmühle arbeiten konnte. Die Quelle wird also offensichtlich in der Hauptsache von unterirdischen Reservoiren gespeist, die nicht unmittelbar von der Niederschlagsmenge abhängig sind.

Aber auch die stark fließenden Karstquellen können immer nur ein verhältnismäßig kleines Gebiet mit Wasser versorgen. Die Verdunstung ist während der Hochsommermonate groß, ein Teil des Wassers versickert auch bald wieder, sodaß nur die unmittelbar anliegenden Dörfer einen Nutzen von dem Wasser haben. Bei Armeni-Dumnici erreichen die Bäche nicht einmal die Lopušnica, das wäre ein Weg von 3 km. Bei Kajabaš versickert das Wasser nach einigen 100 Metern in einer Schwinde. Die Karstquelle von Lesičarka vermag ihre Wasser nur bis Paleta oberirdisch zu führen, das heißt etwa 3 km weit. Die Quellen nördlich von Balvan fließen kaum 100 m weit. Ein solch versickerndes Bachbett zeigt nur in einzelnen flachen Mulden stehende Wasserlachen, von Algen und unzähligen Fröschen bewohnt.

6. Das natürliche Pflanzenkleid.

Das Landschaftsbild wird wesentlich bestimmt durch die Vegetationsdecke, ihr Dasein oder Fehlen. Wenn man vom Šipkapaß zum Donautafelland herabsteigt, so wird das natürliche Pflanzenkleid immer dürftiger; seine Zerstörung durch Menschenhand ist nahezu vollständig geworden in den weiten Steppen, die nördlich der Trnovska Planina das flachhügelige Gelände einnehmen. An Stelle des zerstörten Waldkleides sind Kulturen von Menschenhand getreten. Aber nicht überall war diese Umwandlung möglich: Das Waldkleid fiel, aber der Boden war für Kulturen nicht geeignet, der nackte Fels tritt unverhüllt zutage.

Die nördlichen Vorberge des Balkans sind eine Kampfzone von zwei Vegetationsformationen: Wald und Steppe. Der Mensch zerstört den Wald, das Klima begünstigt sein Wiederaufkommen nicht. So kann der Ausgang des Kampfes nicht zweifelhaft sein, wenn nicht die Einsicht den Menschen dazu führt, dem Wald Schonung und Pflege angedeihen zu lassen. Ansätze in dieser Richtung sind von der Regierung

gemacht worden, aber sie genügen bei weitem nicht, der fortschreitenden Zerstörung Einhalt zu gebieten.

Was verführt den Wanderer immer wieder, sich in einer Mittelmeerlandschaft zu glauben, obwohl eine genauere Prüfung von Klima und Pflanzenbestand andere Ergebnisse zeitigt? Es wächst hier keine Macchie mit immergrünen Sträuchern; der Kältetod rührt im Herbst und Winter alles Pflanzenleben an, der Hitzetod des Hochsommers ist nur in abnorm heißen Jahren zu verzeichnen. Und doch kommt man von dem Bild einer Mittelmeerlandschaft nicht los, weil hier wie dort Gestrüppvegetation und kahler Fels mit Kulturen auf schmalem Raum wechseln. Die Balkanvorberge bieten dem Topographen ein ideales Arbeitsgebiet. Von jedem Hügel, jeder Felszinne schweift der Blick ungehindert weit nach allen Seiten ins Land hinaus. Erst südlich von Gabrovo kommt man in dichtere Waldbestände, die die freie Aussicht hemmen.

Die Vegetationsformationen des Balkanvorlandes zwischen Gabrovo und Trnovo sind:

A. Buchenwald
B. Eichenwald
C. Paprat (reine Farnkrautbestände von Pteris aquilina)
D. Šibljak
E. Felsentrift.

A. Buchenwald aus Fagus silvatica.

Hochstämmiger, schöner Buchenwald in reinen Beständen deckt die Täler und Höhen des eigentlichen Balkans von Gabrovo südwärts bis zum Šipkapaß. Nur die Paßhöhe selbst ist kahle Weidefläche. Der geschlossene Waldbestand reicht bis dicht an die Stadt heran, deckt noch die Westhänge des Kiseljeva Mogila. Nördlich von Gabrovo zeugen einzelne Waldinseln davon, daß auch hier die Buche noch Wachstumsbedingungen fand: am Nordhang des Gradište unmittelbar unter dem Felssteilhang in Höhe des Quellhorizontes 600 m, im Innern der Straža östlich der Jantra bei Velkovci-Šipčeni in 500 m und westlich des Flusses bei Kajabaš in 600 m. Diese beiden Waldinseln der Straža sind ausgezeichnet durch hohen Grundwasserstand. In Schöpfbrunnen stand das Wasser kaum einen Meter unter der Oberfläche, wie ich

selbst im Mai 1927 sah. Buche liebt Feuchtigkeit, ja gilt direkt als Grundwasseranzeiger [[14]), p. 181]. Durch starke Verdunstung der Blätter schafft die Buche aber auch selbst die Feuchtigkeit der Luft, ist doch ihre Verdunstungsgröße auf 100 g Trockengewicht der Blätter berechnet vom 1. Juni bis Ende November annähernd $1^3/_4$mal so groß als die der Eiche [40]). So erklärt sich die feuchte Atmosphäre des Buchenwaldes gegenüber der ausdörrend heißen Luft des Eichenwaldes, auf die H. Louis [41]) aufmerksam macht, die ein großes Sättigungsdefizit aufweist. In diesem Buchenwald mit seinen hochstämmigen Säulen, der ein geschlossenes Kronendach zeigt, herrscht feuchtkühle Luft, erquickender Schatten, der sich manchmal bis zum Dämmerlicht verdunkelt. Die Stämme sind gleichmäßig dick und hoch. Rotbraune Buchenlaubstreu bedeckt den Boden, der als Unterholz hie und da immergrünen Kirschlorbeer, Prunus laurocerassus, zeigt. Die vorgeschobenen Waldinseln sind vom Menschen stark geschädigt und werden wohl bald ganz verschwinden, wenn man das Schneiteln und die Ziegenweide nicht unterbindet.

B. Eichenwald.

Fast ganz verschwunden ist heute schon der hochstämmige, ausgewachsene Eichenwald, der einst das Balkanvorland deckte. Er ist ein Opfer des Menschen geworden, und nur noch kümmerliche Reste von Stangenholzbeständen zeugen von seinem Dasein, das wir sonst nur noch aus Chroniken und Reisebeschreibungen und dem Baumaterial alter Häuser, zum Beispiel in Arbanassi, erschließen können, wo Eichenholzbalken von 10 m Länge nicht zu den Seltenheiten zählen [44]).

Die Entwaldung hat in dem ganzen, ziemlich dicht besiedelten Gebiet zwischen Gabrovo und Trnovo erschreckende Formen angenommen. In erster Linie ist davon der Eichenwald betroffen, der in der „Hügelstufe“ [34]) von 100 bis 600 m vorgeherrscht hat, obwohl auch die Buche ursprünglich noch weiter nordwärts reichte als heute. Das beweist der Ortsname „Bukovec“ (buk = Buche) auf der Höhe 400 westlich von Debebec, wo heute alles kahl ist. Von den 348 n. Chr. in Moesien angesiedelten Goten berichtet Jordanes

Getica 51 (übersetzt in Martens, Geschichtsschreiber der deutschen Vorzeit, p. 89): „Heutzutage bewohnen sie in Mösien die Gegend von Nicopolis am Fuß des Emimontus, ein zahlreiches, aber armes und unkriegerisches Volk, das an nichts reich ist als an Herden aller Art, an Triften für das Vieh und an Holz im Wald. Das Land hat wenig Weizen, ist aber reich an andern Fruchtarten. Von Weinpflanzungen aber wissen sie nicht einmal, daß es anderswo solche gibt, und sie kaufen sich den Wein aus der Nachbarschaft, meist aber trinken sie Milch."

Die Ruinen des hier erwähnten Ortes Nicopolis ad Haemum, wie die Römer ihn nannten, liegen bei dem heutigen Dorfe Nikjup, 18 km nördlich von Trnovo an der Rosica. Mit Haemus bezeichneten die Alten den Balkan. Die ganze Umgebung ist heute vollkommen offenes Weideland und Kultursteppe, ohne Baum, ohne Strauch, im Frühjahr saftig grün, im August—September braungebrannt, verdorrt und staubig. Nur am Fluß entlang ziehen schmale Streifen von Kopfweiden und einzelnen Pappeln; ihr Holz ist weder zu Bau-, noch zu Brennmaterial zu verwerten, und die Vermehrung geht zudem auf sexuellem und vegetativem Wege sehr rasch und mühelos vor sich. Daher findet man diese Bäume auch an sonst gänzlich abgeholzten Stellen.

Es gibt noch andere Zeugnisse für die ehemalige Waldbedekkung und die Folgen der Abholzung: Moltke[71]) zeichnete noch auf seiner 1837 aufgenommenen Karte von Trnovo an der Mündung des Xilifor eine Mühle ein. Der heute nur spärlich und zeitweise Wasser führende Bach (im Hochsommer immer trocken) war damals ein kleines Flüßchen, und die Leute reden heute noch von Xiliforskata reka (reka = Fluß), nicht etwa von einem „potok", was unserm Bach entsprechen würde. Die Mühle ist seither ganz verfallen. Die Wasserführung war also noch vor 100 Jahren gleichmäßig und stark genug, eine Mühle zu treiben. Der Wald auf der Höhe bei Arbanassi wirkte als Wasserspeicher, auch der Name weist auf die Waldbedeckung hin. Xilifor heißt Waldträger, ein griechisches Wort, das von den griechisch sprechenden Einwohnern von Arbanassi stammen wird. Ebenso bewaldet waren der Kartal bair[51]) und alle Trnovo umgebenden Höhen.[46]) Hochstämmigen, jahrhundertealten Wald trifft man heute nur noch am Ostabhang des Arbanassi-Plateaus unter dem Monastir Sv. Petr i Pavel, im Nordwesten längs der Landstraße nach Grn.-Rjahovica und auf dem Nordhang des Sv. Gora. Hadži Chalfa schildert den Sv. Gora noch im 17. Jahrhundert als „waldi-

gen Berg, dessen Bäume nicht gefället werden, damit das Vieh dort Schatten und Unterkunft finden möge." [65])

Durch die zunehmende Entwaldung wurde die Wassermenge der Jantra und damit ihre Transportfähigkeit für Gerölle und Sinkstoffe immer geringer. Denudation und Erosion leisten aber auf nacktem Boden ohne Vegetationsdecke erheblich größere Arbeit als auf waldgeschütztem Gelände. Nach heftigen Regengüssen bringen die Seitenflüßchen beträchtliche Mengen Schottermaterial herab. Das Wasser verläuft sich aber rasch, die Schotter bleiben liegen, und die Jantra akkumuliert da, wo sie früher infolge größerer Wassermenge noch Erosionsarbeit leisten konnte. Das beweist die Lage der alten Stadtmauern Trnovos aus der Zeit des 2. bulgarischen Zartums (1186—1393) im 12.—14. Jahrundert [48]). Die damalige Bürgerstadt, das heutige Assenova Mahala, liegt zwischen den beiden Burganlagen von Trapesica und Zarevec. Man schloß die Stadt gegen Angreifer einfach dadurch ab, daß man von den steilen Felsen bis zum Fluß herunter kurze Stadtmauern baute. Es waren im ganzen vier Mauern: westlich von Trapesica, von der Nordspitze Trapesicas nach Osten, von der Nordspitze von Zarevec nach Norden und von der Felsenbrücke (Săčenata Kanara) nach Nordosten. Diese Stadtmauern reichen nicht bis an das heutige Flußbett. Flache Schotteranlagerungen schieben sich heute zwischen die Mauern und das Flußufer, die Wassermenge der Jantra hat sich also vermindert. Für diese Abnahme muß die allmählich fortschreitende Entwaldung verantwortlich gemacht werden. Aus der Zeit des 2. bulgarischen Zartums und aus der ersten Hälfte der Türkenherrschaft, das heißt bis ins 17. Jahrhundert hinein, wird von allen Reisenden der Waldreichtum von Trnovos Umgebung besonders gerühmt [46]). Kanitz aber, der in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts Trnovo besuchte, schreibt [57]): „Gegenwärtig sind nahezu sämtliche Berge meist ihres Baumschmucks beraubt. Von den höchstgelegenen zeigt nur Trapesica etwas Grün und erst von Arbanassis fernem Hochplateau blikken größere Kulturen herab." Heute gibt es auf dem Plateau selbst überhaupt keine Wälder mehr.

Der Wald hielt, beziehungsweise erneuerte sich naturgemäß noch am ehesten an den West-, Nordwest- und Nordabhängen, weil der Grundwasserstand dort auch während längerer Trockenperioden kaum geschwächt wird, und die West-, Nordwest- und Nordwinde als Regenbringer fungieren. Die Süd- und Südosthänge werden dagegen von den Sonnenstrahlen steiler getroffen, die Insolation ist stärker, die Süd- und Südostwinde bringen keine Niederschläge, und der geschwächte Grundwasserstand begünstigt eine weitgehende Austrocknung des Oberbodens, die sogar ein Abdorren der ganzen niederen Bodenvegetation zur Folge haben kann [35]).

So erklärt sich die heutige Verbreitung der einzelnen Vegetationsformen über das Land. Die Nord- und Nordwesthänge tragen Wald oder Buschwerk (Šibljak), ebenso die engen, tief eingeschluchteten Täler. Die Süd- und Südostabhänge sind fast ganz kahl, sodaß man von einer rechten Felsentrift sprechen kann, oder sie tragen kurzes Weidegras. Die Höhe des Grundwasserstandes wird außerdem noch durch das Gestein bedingt. Kalke und grobe Sandsteine sind wasserdurchlässig, wirken also unter Umständen im gleichen Sinne wie sonnseitige Hanglage, was die Waldwachstumsbedingungen noch ungünstiger macht.

Wirklichen Eichenwald, wenn auch nur in kleinen, geschlossenen Beständen, trifft man noch am ehesten in der Nähe des Balkans. Die ganze Lopušnica-Talung von Gabrovo bis kurz vor Sevlijevo ist mit Eichenwald bestanden, soweit man sie nicht in Kultur genommen hat. Die hier vorkommenden Arten sind ausgesprochene Lichthölzer mit kleinen Blättern. Meist sind die Bestände gemischt aus Quercus Cerris, Quercus sessilifolia und Quercus pubescens. Unterholz ist nur sehr spärlich vorhanden. Der Mineralboden tritt an vielen Stellen unverhüllt zutage, da die Humusbildung gering ist. Der sonndurchglühte Eichenwald ist trocken und heiß. Vom kühlenden Waldesschatten der feuchtigkeitsliebenden und durch starke Verdunstung auch -schaffenden Schattholzwälder ist nichts mehr zu spüren. Im Gegenteil diese Eichenwälder, in denen sich kein Lüftchen regt, sind heißer als die freie Steppe.

Je weiter man sich vom Balkan entfernt, um so mehr geht der eigentliche Eichenhochwald in Eichenbuschwald über. Man kann den Wald in jedem Stadium der Zerstörung antreffen. Sie beginnt mit dem Schneiteln, wodurch der Bauer Laub als Winterfutter und Äste als Brennholz gewinnt. Solche geschneitelten Bäume erkennt man sofort an ihren seltsamen Wuchsformen: etwa 2 m hoch sind die Stämme ganz kahl, darüber bildet sich keine eigentliche Baumkrone, sondern das Laub sitzt fast direkt am Stamm, die Astbildung wird ganz unterbunden. So kann der Baum, der nur noch aus dem Hauptstamm besteht, den Boden nicht mehr schützen, die Gesteinsaufbereitung geht rascher vor sich, die kurzen, hef-

tigen Regengüsse schwemmen das Erdreich hinweg, sodaß der blanke Fels zutage tritt und jede Spur von Humus fehlt. Die einzelnen Bäume stehen wie auf Bodeninseln einen halben Meter höher als die ausgeschwemmten Flächen zwischen den einzelnen Wurzelstöcken. Das sieht man besonders schön auf dem Weg von Gabrovo nach Nordwesten nahe beim Dorf Dumnici. Der an sich schon lichte Unterwuchs verschwindet mit der Bodenkrume vollständig. Junge Eichenhölzer werden von Schafen und Ziegen zertreten, benagt oder gänzlich abgefressen, sodaß sie nicht hochkommen. Der Wald lichtet sich immer mehr. Man sieht schließlich nur noch einzeln stehende Bäume auf kahler Fläche, bis auch diese verschwinden, da man die Stämme als Bauholz für die Häuser verwendet; denn aus Holz ist die Decke zwischen Erdgeschoß und Wohnstock, die Treppe zum Oberstock, alle Türen, Rahmen, Fensterläden und die Dachkonstruktion.

An Stelle des Waldes tritt auf diese Weise allmählich die kurzgrasige Weidefläche, die je nach dem Gesteinsuntergrund verschiedenen Endstadien zustrebt. Kalkuntergrund führt zur Verkarstung: zunächst sieht man eine steinbesäte, öde Steppe, wie nördlich von Trnovo auf dem Kartal bair, der früher Eichenwald trug [51]), oder es setzt schon die Karrenbildung ein, wie in großen Teilen der Straža. Bei Mergel- und Sandsteinuntergrund wie in der Lopušnica-Talung und dem ganzen Gebiet nördlich der Straža bis an die Steilmauer der Requienien-Kalke südlich von Trnovo führt die Abholzung zu tiefer Zerschluchtung, allgemeiner Abschwemmung der dazwischen stehen gebliebenen Riedel, rasch fortschreitender Denudation des ganzen Landes.

Kriege haben die Abholzung immer sehr beschleunigt: in den Befreiungskriegen 1877/78 wurde während des langen und strengen Winters das Brennholz rar. In Trnovo schlug man die Obstbäume aus den türkischen Vierteln, Weinbergen und Höfen. Die Russen ermunterten sich mit den Worten: „Schlag zu, Bruder, das ist türkisches.“ Schließlich brach man sogar einen Teil der leerstehenden Häuser ab. Nach Friedensschluß mußte neu gebaut werden, und man nahm das Holz aus der nächsten Umgebung. Die langen und erbitterten Kämpfe am Šipkapaß spielten auch dort dem Wald übel mit,

ebenso wurden die Zufahrtstraßen in Mitleidenschaft gezogen. Bei den Moroveci-Steni können sich alte Leute noch erinnern, daß früher alle Abhänge bewaldet waren, wo heute kahler Fels zutage tritt.

C) Paprat.

Neben dem Buchen- und Eichenwald muß im Balkan selbst noch eine besondere Vegetationsformation erwähnt werden, die zwar nicht die weite Verbreitung wie der Wald hat, aber doch einen so ausgesprochenen Charakter trägt, daß man sie mit keiner anderen Formation zusammenstellen kann. Es sind das die reinen Farnkrautbestände von Pteris aquilina, die vor allem in der Submontanregion auftreten. Der Bulgare bezeichnet diese Farnkrautbestände, die so hoch werden, daß ein aufrechter Mensch darin verschwindet, als „Paprat". Aus Makedonien sind diese Bestände auch beschrieben worden[37]), ebenso aus dem Pirin[35]), wo sie als dichter Unterwuchs geschlossenen Weißkiefern-Jungwaldes, aber auch wie im Balkan auf nicht bewaldeten, trockenen Flächen bis 1500 m vorkommen. Sie sind also nicht ohneweiteres als Beweis für ehemaligen Nadelholzbestand aufzufassen. Im Herbst leuchtet dieses Farnkraut mit intensiv gelben und rotbraunen Tönen. Die Bauern benutzen das Farnkraut getrocknet als Streu für das Vieh und zum Obsteinlegen für den Winter.

D) Šibljak.

Vom eigentlichen Wald zu trennen ist das strauchartige Dickicht, das Šibljak[34]), das man in Gabrovo mit dem Ausdruck „Šubrăk" oder „Chrastaläk" bezeichnet. Adamović[34]) hat je nach der floristischen Zusammensetzung verschiedene Šibljak-Typen unterschieden. Am weitesten verbreitet ist um Trnovo der Syringa-Typ, der meist aus reinen Beständen von Flieder (Syringa vulgaris) besteht. Nach seinen Ausführungen ist das massenhafte Auftreten von Syringa vulgaris ein Kennzeichen der „mösischen Zone" in pflanzengeographischer Hinsicht. Auf seiner Karte läßt er die Grenzen zwischen dazischer und mösischer Zone südlich von Trnovo verlaufen. Da aber im „Dervent", dem kanonartigen Tal der Jantra nördlich von Trnovo bis Samovodeni-Grn. Rjahovica, auf den

Schutthalden unter den Felsmauern der Requienien-Kalke noch reine Bestände von Syringa anzutreffen sind, muß die Grenze hier korrigiert, das heißt nach Norden verlegt werden und etwa dem Steilabbruch der Trnovska Planina gegen das Rosica-Tal folgen.

Reine Syringa-Šibljak-Bestände traf ich nur in der näheren Umgebung von Trnovo; sonst ist das Dickicht gemischt aus strauchartig gebliebenen Quercus-Arten (conferta und pubescens), Rhus cotinus, dem Sumach oder Perückenstrauch, dessen Blätter Gerbstoff enthalten und deshalb im Sommer gepflückt werden, Kreuzdorn (Rhamnus cathartica) und Schlehdorn (Prunus spinosa), welch beide mit scharf stechenden Dornen besetzt sind und das Durchkommen fast unmöglich machen, Kornelkirsche (Cornus mas), osteuropäische Zwergkirsche (Prunus fruticosa oder Prunus Chamaecerasus), deren süßer Blütenduft im Frühjahr die Luft erfüllt, Acer monspessulanum mit seinen auffallend dreilappig ganzrandigen Blättern und die beiden Weißdornarten Crataegus monogyna und Crataegus oxyacantha. Alle genannten Sträucher werden im Šibljak nicht größer als 2—3 m und so hoch auch nur dann, wenn sie nicht durch Weidebetrieb verstümmelt werden, wo sie zu Gais- und Polsterformen verkümmern und schließlich ganz eingehen, um der Felsentrift zu weichen.

An den Rändern des Šibljak trifft man reichlichen Niederwuchs. Ich werde nie vergessen, wie ich einmal durch das dichte, schattige Buschwerk einer Schlucht, immer durch Dornen festgehalten, heraufzukommen suchte und plötzlich am Rand des Plateaus von Bukovec in heißem Sonnenglast die dunkelroten Blumenkronen der Pfingstrose (Paeonia decora) leuchteten, daneben standen Pechnelke (Viscaria), Königskerze (Verbascum balcanicum) und Wolfsmilch (Euphorbia cyparissias).

Den Šibljak trifft man bei Gabrovo in den Schluchten am Gradište und Petkova Niva, nördlicher an einigen steilen Abhängen im Durchbruchstal der Jantra durch die Straža, auf dem Schuttmantel am Fuß der steilen Kalkmauer beim Drjanovska-Kloster, auf den schattigen Hängen der Höhenzüge um Debelec und im Dervent, dem Durchbruchstal der Jantra nördlich von Trnovo.

E) Felsentrift.

Die Felsentrift ist dadurch gekennzeichnet, daß die Felsunterlage im Vergleich zu den erdhaltigen Stellen ganz in den Vordergrund tritt[34]). Am ausgeprägtesten kommt sie auf Kalkboden vor, ist aber durchaus nicht darauf beschränkt, sondern auch im Sandstein, zum Beispiel bei Gostilica, ja sogar in den weichen, leicht verwitternden blauen Mergeln bei Armeni in der Lopušnicatalung zu treffen, wo die Abspülung so rasch vor sich geht, daß nur wenig Pflanzen Fuß fassen können. Die typische Felsentrift zeigt allerdings vor allem der Kalk, und zwar an den Rändern der Plateaus, die an vielen Stellen wandartig steil 30—50 m hoch abbrechen. Derartige Felswände bilden die Moroveci-Steni südlich von Gabrovo, in West-Ost streichender Linie die Račovci-Steni, Petkova Niva, Gradište und Črni vrh; die Abhänge der Straža und die Abstürze der Trnovska Planina südlich von Trnovo, im Dervent und bei Samovodeni. Die Verwitterungsformen des Kalkes sind in der Regel groß, formlos, scharfkantig; in Ritzen zwischen den Brocken wurzelt die Weißbuche (Carpinus orientalis), überall zu Polsterformen abgefressen, aus denen nur an unerreichbaren Stellen spirrigdünne Äste herausragen. An Stellen, wo die Kalkbänke nicht horizontal liegen, sondern ziemlich steil mit 50°—60° einfallen, bilden sie meist keine direkten Wände, sondern eine Treppe, deren Stufen durch den Wechsel von weißem Kalkfels und dunkelgrünem Pflanzenwuchs gekennzeichnet wird.

Auf steinbesäten Flächen, wie zum Beispiel auf dem Kartal bair nördlich von Trnovo, auf dem Gradište und der Strażahochfläche, wachsen nur einzelne Grasbüschel; im Frühjahr blühen dort Malven und Liliengewächse, aber im August ist alles vollkommen verdorrt.

7. Die Kulturlandschaft und die Ausnutzung der Naturlandschaft durch den wirtschaftenden Menschen.

Was hat der wirtschaftende Mensch aus den naturgegebenen Anlagen gemacht, wie hat er die Natur zur Kulturlandschaft umgestaltet, welches Bild bietet die umgestaltete Landschaft?

A. Geschichte der Besiedlung.

Die Besiedlung der Erdoberfläche durch den Menschen bringt eine Umgestaltung der Naturlandschaft mit sich, die umso auffälliger ist, je dichter die Siedlungen werden, je intensiver der Mensch die naturgegebenen Anlagen in den Dienst seiner Wirtschaft zu stellen vermag. Im ganzen trifft das zu, was Maull [41b]) sagt: „Der Mensch hat hier (in der südosteuropäischen Halbinsel) noch in recht innigem Verhältnis zur Naturlandschaft die Kulturlandschaft gestaltet."

Spuren der frühesten menschlichen Besiedlung stammen aus dem Neolithikum [10, 11]). Aber die Höhlenbewohner der Steilhänge des Jantratales bei Trnovo [10]) und der Drjanovska reka beim Kloster Sv. Archangel Michail [11]), ebenso wie diejenigen der Höhlen auf dem Gradište bei Gabrovo und bei Kajabaš in der Straža vermochten die Landschaft nicht umzugestalten, sondern nährten sich von dem, was die Natur bot. All diese Fundstellen neolithischer Besiedlung liegen am Rand von kahlen, steppenartigen Kalkhochflächen, die inselartig das alte Waldgebiet durchragt haben. So bietet auch das Balkanvorland eine Bestätigung des Gesetzes, daß pflanzengeographische Verhältnisse das älteste Siedlungswesen entscheidend beeinflußt haben [41k]). Nach den in den Höhlen vorgefundenen Knochen muß man annehmen, daß die Menschen dieser frühen Epoche in den damals noch unerschöpften Jagdgründen des Urwaldes ein gutes Auskommen hatten. Man fand in den Höhlen Nahrungsüberreste von Ursus arctos L., Ursus spelaeus (Bären), Hyaena spelaea (Hyäne), Meles taxus ballus (Dachs), Sus scropha L. (Wildschwein), Bos primigenius (Auerochse), Cervus elaphus L. (Edelhirsch), Cervus capreolus L., Cervus tarandus, Equus caballus (Pferd), Spermophilus Citillus (Murmeltier) Foetorius Putorius (Iltis), Spalax Typhlus (eine Art Maulwurf), Vögel, Fische, Muscheln wie Cyprinus caprio L., Unio sp. und Schnecken (Helix sp.).

Auf der steinigen, wasserarmen Kalkhochfläche der Trnovska Planina beim Dorf Beljakovec nordwestlich von Trnovo entdeckte Popov [10]) auch Überreste oberirdischer prähistorischer Siedlungen, die sich als neolithisch erwiesen. Gefundene Mühlsteine lassen darauf schließen, daß Körnerfrüchte schon zur Nahrung verwandt wurden. Gefundene

Knochen von Bos taurus, dem Hausrind und Ovis aries, dem Merinoschaf, sind ein Beweis dafür, daß auch Viehzucht schon getrieben wurde. Jedenfalls aber wurde die Naturlandschaft von diesen ersten Menschen noch nicht verändert. Nur die schon von Natur offenen Landschaften wurden wirtschaftlich genutzt.

Aus der Zeit des Makedonenreiches Alexanders des Großen kennt man eine Ansiedlung auf dem Kss Hissar bei Trnovo [48]) und ein Hügelgrab [41c]) etwa 6 km nordöstlich von Gabrovo an der Bahnstrecke zwischen den Dörfern Ivankovci und Brönevci. Man muß annehmen, daß zu dieser Zeit einer ersten staatlichen Zusammenfassung schon Wege die einzelnen Siedlungen miteinander verbanden, aber erst zur Zeit der Römerherrschaft wird eine planmäßige Kolonisation ins Werk gesetzt. Wie weit die Kolonisation gebirgswärts fortgeschritten ist, wissen wir nicht, doch hat die Gründung der Stadt Nicopolis ad Istrum an der Grenze des „Donautafellandes" gegen das Balkanvorland und die Ausgestaltung der Straße über den Šipkapaß sicher dazu beigetragen, die erste Bresche in den Urwald zu schlagen, wenn auch von den Goten im vierten Jahrhundert noch berichtet wird (siehe S. 59), daß sie als Viehzüchter sich in der Hauptsache von Milch ernähren und ihr Land reich an Wald sei. Bis ins frühe Mittelalter hinein ist also die Naturlandschaft nur wenig oder gar nicht vom Menschen verändert worden.

Auf den Zusammenbruch der römischen Herrschaft, die schon allein aus Steuergründen an einer Kolonisation interessiert war, folgen die Einbrüche der Goten, die Ende des 4. Jahrhunderts nicht mehr als friedliche Siedler, sondern als plündernde und raubende Eroberer das Land heimsuchten. Der römische Donaulimes zerbrach vollends, als die Hunnen in der ersten Hälfte des 5. Jahrhunderts das Land überschwemmten. Was die Goten übrig gelassen hatten, das fiel den Hunnen zum Opfer. Donaubulgarien wurde ein Ödland als Grenzgebiet zwischen Byzanz und dem Hunnenreich. Die Natur ergreift von neuem Besitz von der Erde.

Entscheidend verändert wurde die Naturlandschaft erst von den Slaven, die als Ackerbauern im sechsten Jahrhundert aus den weiten transkarpatischen Ebenen Galiziens, Podo-

liens, Wolhyniens und Polesiens kamen. Slawischen Ursprung verraten noch heutigen Tages fast alle landwirtschaftlichen Geräte (s. Seite 115).

Wie weit gebirgseinwärts die Slaven bei ihrem ersten Vorstoß gekommen sind, wissen wir nicht. Man kann annehmen, daß sie zunächst nur die fruchtbaren, natürlichen Steppengebiete des eigentlichen „Donautafellandes" in Besitz nahmen. Erst die Not, die eine wachsende Volkszahl und der Steuerdruck byzantinischer Herrscher (um das Jahr 1000) ausübten [41d]), bewog die Slaven, auch die schwere Rodungsarbeit auf sich zu nehmen, die das dicht bewaldete Balkanvorland erforderte. Der Steuerdruck führte zu einer großen Vermehrung des Kleinviehs, dessen Kontrolle durch die Behörde schwierig ist. Das Abbrennen des Waldes und der Weidebetrieb (s. S. 61) sind die Ursache der immer weiter fortschreitenden Waldzerstörung. Urkundliche Belege für dieses Vordringen des Menschen sind selten. Doch besagt ein Inschriftenfragment [41e]) aus dem Kloster Batošovo, 14 km südlich von Sevlijevo: „Ein Patriarch aller Bulgaren hat mit Gottes Hilfe den Wald in dieser Einöde ausgerodet (im Urtext „issekoch" = ausgeschnitten) unter dem Zaren Michael" (gemeint ist Michael Assen 1246—1257). Die Zeit vom 11. bis 13. Jahrhundert scheint also die eigentliche Rodungsperiode für das Balkanvorland gewesen zu sein.

Der jungfräuliche „braune Waldboden", der in Jahrtausenden durch Verwitterung und Humusanreicherung gebildet war, bot keine wesentlich anderen Bedingungen als der dem Steppenbewohner schon bekannte Tschernosjom, wenn auch der Waldboden durch schwache Podsolierung degradiert ist [41a]). Der Boden ist infolge des natürlichen Kalkgehaltes immer noch sehr fruchtbar.

Das Alter der einzelnen ländlichen Siedlungen ist nicht sicher festzustellen. „Am wenigsten bekannt ist die mittelalterliche Geographie der Landschaft zwischen Timok und Jantra" [41e]). Wohl aber kann man Schlüsse ziehen aus Ortsnamenendungen, die verschiedenen Siedlungsperioden eigentümlich sind. „Die slavische Ansiedlung hatte in der Urzeit keinen topischen Namen, sondern hieß nach der Familiengenossenschaft, welche sie bewohnte ..... ihre Endung ist im

neubulgarischen -ovci und -evci. Etwas jünger als die angeführten sind die Ortsnamen auf -ov, -ova, -ovo“ [68]) Es erscheint auf den ersten Blick merkwürdig, daß diese „älteren Siedlungen“ im Jantragebiet näher am bezw. schon im Gebirge liegen, vor allem im Gebiet der Weiler- und Streusiedlung in der Umgebung von Gabrovo (s. Generalstabskarte 1 : 200.000), während die jüngeren Ortsnamen (Idilevo, Malkočevo, Puševo, Šemševo, Prisovo) bei den geschlossenen Dorfsiedlungen weiter nördlich auftreten. Ein Verfolgen der weiteren Siedlungsgeschichte mag das erklären. Auf die mittelalterliche Besiedlungsperiode folgt mit dem Zuströmen der Türken seit dem 15. Jahrhundert eine fühlbare Verdichtung der Bevölkerung in den Städten, größeren Orten und Flachgegenden [41d]). Türkische Ortsnamen gehen im Jantragebiet südwärts bis auf die Höhen der Straža, z. B. Kajabaš; zahlreich sind sie auch westlich von Drjanovo. Man kann wohl annehmen, daß die Türken die einheimischen Slaven teils verdrängt, teils ihre Dörfer neu benannt haben. Die bäuerliche Bevölkerung zog sich aus der Nähe der vielbenutzten Verkehrsstraßen (s. S. 104), aus Städteumgebung und Talniederung bergwärts zurück, sodaß Reste der alten slawischen Ortsbenennung nur im Gebirge erhalten sind.

Die Ortsnamen in ihrer heutigen Verteilung können auch Aufschlüsse über die Volkszugehörigkeit geben: je näher dem Balkan, umso reiner slavisch-bulgarisch, je weiter nach Norden in die freie Steppe hinein, umso stärker untermischt mit türkischen Elementen. Auf versprengte Volkssplitter deuten Namen wie Arbanassi (Albaner), ein Dorf bei Trnovo, Armeni (Armenier), Dorf in der Lopušnicatalung, 10 km nordwestlich von Gabrovo, Grcite (Griechen), westlich von Červenbreg, Kumanovci und Kumanite (Kumanen), westlich und südlich von Zareva livada.

B. Bevölkerungsverteilung.

Die heutige Bevölkerungsverteilung [41l]) ist nicht den Naturbedingungen angepaßt, sondern spiegelt noch die historischen Ereignisse der letzten Jahrhunderte. Die dichteste Bevölkerung ganz Bulgariens hat der Kreis Trnovo mit 54,6 Einwohnern pro qkm (alte Privilegien der Städte Grn.-

und Dln.-Rjahovica, Ljaskovec und Arbanassi[44]). Von den Bezirken, die zu diesem Kreis gehören, hat wiederum Gabrovo die höchste Einwohnerzahl mit 79,7. Der Kreis Gabrovo verdankt das zum Teil seiner Hausindustrie, z. T. aber auch seiner historischen Rolle als Rückzugsgebiet der einheimischen Bevölkerung, denn die klugen Gabrovoer Ratsherrn (Čorbadžii) verstanden es, zur Türkenzeit ihrer Stadt und der näheren Umgebung eine weitgehende Autonomie zu sichern. Die türkische Besiedlung macht Halt vor den Grenzen des Gabrovoer Bezirkes (s. Ortsnamen). Von der Bevölkerungsabnahme durch den Wegzug der Türken hat also Gabrovo nichts zu spüren bekommen. Alles das mag seine für ein Gebirgsland auffallend dichte Bevölkerung erklären.

C. Siedlungsbild.

Auch das heutige Siedlungsbild spiegelt noch in etwa die Geschichte der Landnahme wieder. Raum für Felder und Siedlung mußte durch Rodung gewonnen werden. Zwar sind die einzelnen Dörfer nicht mehr von einem eigentlichen Rodungskreis umschlossen, der vom Wald begrenzt wird. Oft stoßen die Felder des einen Dorfes unmittelbar an die des anderen an. Manchmal aber trifft man doch noch ein Stück Wald zwischen den einzelnen Dörfern. Der Wald bildet an vielen Stellen auch heute noch die Grenze der Dorfgemarkung. Auf den Karten ist das nicht zu erkennen. Die grünen Flecke der österreichischen Generalstabskarte 1 : 200.000 scheinen wahllos über die Fläche verteilt zu sein, jedenfalls entsprechen sie ganz und gar nicht dem tatsächlichen Bild und fehlten deshalb besser ganz. Auf der russischen Karte 1 : 126.000 ist nur die Weinbergsignatur klar zu erkennen, ebenso auf der Arbeitskarte 1 : 40.000. Aus der Karte allein läßt sich also kein Bild über das Aussehen der Kulturlandschaft gewinnen. In der Lopušnicatalung nordwestlich von Gabrovo ist die Felderanlage ganz gesetzmäßig, und nur durch das Gelände mehr oder weniger modifiziert trifft man die gleiche Anlage bei allen Terrassensiedlungen des Jantragebiets. Durch ein Profil läßt sich das am besten veranschaulichen (Abb. 9).

Das Dorf liegt tief versteckt in Obstgärten, vor allem

sind es Pflaumen, aber auch Äpfel, Birnen und Walnüsse sind nicht selten. Aus den Pflaumen wird Schnaps gebrannt und Marmelade gekocht (s. Pistilkochen S. 130). Tiefer als die Siedlung an einem kleinen Seitenbach oder in der Nähe des Flusses sind die Gemüsegärten angelegt, zu denen der Bach oder eine Quelle abgeleitet wird, damit man die Pflanzen im Sommer auch bewässern kann. Da wachsen Bohnen, Paprika, Gurken, Kürbisfrüchte, Eierfrüchte, Salat, Kohl und Sonnenblumen, aus deren Kernen man Öl gewinnt. In den Flußtälern (an der Jantra bei Ledenik und Trnovo) und Becken (um Sevlijevo) geht man im August dazu über, die Gemüsegärten durch Schöpfräder (Holzkonstruktion) zu bewässern, die durch ein primitives Göpelwerk durch Pferdekraft getrieben werden. Das Pferd führt ein horizontal liegen-

Abb. 9. Siedlungslage.

des Rad herum, dessen Zähne in ein senkrecht stehendes Rad eingreifen, das wiederum durch einen Achsenbalken mit dem großen Schöpfrad in Verbindung steht. Durch hölzerne Kanäle wird das Wasser bis zu den Beeten geleitet. Meist in der Nähe des Gartens, sonst aber auf irgend einem kleineren Feldstück, das sich eben bietet, pflanzt die Bauersfrau Flachs und Hanf, soviel sie für den Hausgebrauch benötigt.

Unten am Fluß liegen auch die Mühlen, oft mehrere kurz hintereinander, wenn starke Karstquellen genügend Wasser liefern, wie z. B. in den Jantraschlingen bei Balvan-Mahla, wo man in den trockenen Herbstmonaten des Jahres 1928 bei niedrigem Wasserstand die starken Qellen beobachten konnte, die sonst unter dem Flußwasserniveau einmünden.

Oberhalb der zwischen den Obstbäumen versteckten Siedlung befinden sich die Mais- und Weizenfelder, die den Bauern die Hauptnahrung liefern. Mit dem Mais zusammen

werden als Unterfrucht oft noch Bohnen oder Kürbis gepflanzt. Der Mais soll erst Ende des 16. Jahrhunderts auf der Balkanhalbinsel von Italien her eingeführt worden sein [41d]), weil er von den Türken stark begehrt wurde. Heute ist er neben dem Weizen die Hauptbrotfrucht; das dürre Laub bekommen die Büffel als Futter. Aber auch Hühner und Schweine bekommen Mais zu fressen; die Schweine nur da, wo die Mast im Eichenwald, wohin man sie in großen Herden treibt, nicht mehr ausreicht.

Der Körneranbau wird in Dreifelderwirtschaft betrieben, d. h. jeder Bauer hat in jedem Sommer ein Teil Brache, ein Teil Weizen, ein Teil Mais; in jedem dritten Jahr ruht also das Land aus, Düngung kennt man nicht. Es herrscht Gemenglage, in unregelmäßigen Vierecken stoßen die Felder aneinander, und nur durch Flurzwang kann die Bewirtschaftung durchgeführt werden. Manchmal sind die einzelnen Felderkomplexe gegen durchziehende Wege und Schluchten durch Hecken von Weißdorn und Acer campestre geschützt. Meist läßt man auf jedem Acker einen Baum stehen, sodaß ein größerer Felderkomplex wie betupft erscheint mit schattenspendenden Bäumen. Vielleicht hat man es hier mit den Überbleibseln ehemaliger Baumverehrung zu tun.

Über den Mais- und Weizenfeldern folgt das Weinberggelände, meist am steilen Hang in Süd-Exposition, z. B. in der Lopušnicatalung, unmittelbar unter den weißen nackten Kalkfelsen des Stražasteilabbruchs, die nach heißen Sonnentagen noch nachts durch starke Ausstrahlung wie eine besondere Heizanlage wirken. Die Trauben dienen nur zum kleineren Teil zur Weinbereitung, zum größeren Teil als Zukost zum Brot. Der Weinbau ist in den achtziger Jahren und noch verstärkt 1907 in Folge der Reblaus sehr zurückgegangen und hebt sich erst wieder seit Einfuhr der amerikanischen Rebstöcke, deren Anschaffung aber manchem Bauer zu teuer ist. Zwischen den Rebstöcken werden auch Zucker- und Wassermelonen gepflanzt, die während des ganzen Herbstes fast jeden Abend mit Brot zusammen nach der Čorba (Suppe) gegessen werden.

Neu ist im Jantragebiet der Anbau von Zuckerrüben, der

in der Nähe von Grn. Rjahovica und Ljaskovec in den großen Niederungen längs des Flusses erfolgt. Eine 1927 gegründete, vom Staat unterstützte Zuckerfabrik bei Grn.-Rjahovica nimmt die Rüben zur Verarbeitung an.

In kleinem Maßstab werden Tabak und Baumwolle angebaut. So weit ich erkunden konnte, waren es vertriebene Makedonier, die diese Kultur aus ihrer Heimat in den letzten Jahren ins Land brachten. Im Jantragebiet trifft man die Makedonier einzeln verteilt in den Dörfern, wo sie hinsichtlich der Einführung neuer Kulturen vielleicht die gleiche Bedeutung haben, die die Hugenotten für Preußen im 17., die Salzburger im 18. Jahrhundert hatten: sie gaben dem wirtschaftlichen Leben neue Impulse. Bisher arbeitet der Bauer ja nur für den Eigenbedarf. Er ist in jeder Hinsicht Selbstversorger. Dazu hilft ihm außer der Landwirtschaft, auf die in erster Linie seine Arbeit eingestellt ist, ein kleiner Viehbestand von einigen Schafen und Ziegen, Schweinen, Kühen und Büffeln. Kühe und Büffel werden zunächst als Zugtiere in der Landwirtschaft gebraucht und geben dementsprechend wenig Milch und nur zähes Fleisch. Kühe und Pferde werden von Alters her mit Eichen- und Buchenlaub gefüttert; daraus ergibt sich für den Bauern die Notwendigkeit, die Bäume zu schneiteln. Es wird also der Regierung niemals gelingen, den Waldbestand zu erhalten, geschweige denn zu erneuern, wenn nicht der Anbau von Futterpflanzen in viel wirksamerer Weise gefördert wird als bisher.

Schafe und Ziegen werden zu Herden vereint den ganzen Tag auf den Felstriften und im Eichenbuschwald und Šibljak zur Weide gehalten. Auch auf Brachen und Stoppelfeldern besitzt noch heute jeder das Weiderecht. Mehrere Bauern tun sich zusammen und bezahlen einen Hirten. Jeden Abend sieht man die Herden in einigem Abstand voneinander vor dem Dorfeingang warten, bis die Reihe an sie kommt, hineinzuziehen. In den großen Dörfern muß diese Ordnung sein, damit nicht alle Tiere durcheinander geraten, und schließlich niemand sein Eigentum zurückbekommt. Schafe und Ziegen hält man in erster Linie um der Wolle und Haare willen, aus denen Kleidungsstücke und Decken hergestellt werden.

D. Besitzverhältnisse.

Über die Besitzverhältnisse geben Weiß-Bartenstein[41h]) und Sering[41g]) gute Auskünfte, darüber hinaus die in der Einleitung erwähnte Statistik.

Zur Zeit der Türkenherrschaft war das Land in den Händen weniger türkischer Großgrundbesitzer, für die der Bulgare als Leibeigener arbeiten mußte. Das Jahr 1839 brachte unter anderen Reformen auch das Ende der Lehnsgüter, die Aufteilung des Landes gegen bestimmte Abgaben. Aus dieser Zeit stammen die Anfänge des Klein- und Mittelbesitzes in Bulgarien, der heute noch überwiegt, die wenigen größeren Besitzungen, die damals blieben, nannte man Čiflik (vgl. den Dorfnamen „Malki Čiflik", 4 km südöstlich von Trnovo). Die Grundlage der früheren Dorfansiedlung war die Großfamilie. Heute umfaßt sie nur mehr einen verschwindenden Bruchteil aller Bauernwirtschaften. Großfamilien mit 15 und mehr Gliedern gibt es nach Konsulowa[41i]) in den folgenden Bezirken:

Trnovo	2,40%	der	Gesamtfamilien,	
Sevlijevo	1,11%	„	„	„
Elena	0,21%	„	„	„
Drjanovo	0,52%	„	„	„
Gabrovo	0,11%	„	„	„

Seither ist aller Großgrundbesitz aufgeteilt, den letzten Stoß gab dazu das Agrarreformgesetz Stambulinskij's 1921, das ausgesprochen agrarkommunistisch ist[58]). Es schreibt vor:

bis 4 ha für Junggesellen
bis 10 ha für Familien
bis 20 ha bei Wald- und Weidebesitz
bis 30 ha bei Ödland
bis 50 ha bei Waldbesitz und Bergweiden.

Mittel- und Großgrundbesitz ist deshalb heute nahezu verschwunden, und die Zersplitterung des Grundbesitzes soweit vorgeschritten, daß nur eine Intensivierung der Landwirtschaft einen Aufschwung bringen kann.

Ist so die Naturlandschaft überall da, wo der Mensch siedelt, parzelliert und in viele kleine Stückchen zerrissen, wechseln auf kleinem Raum Felder, Wald und Weide, so hat

die Arbeit des wirtschaftenden Städters, selbst dort wo eine Konzentration industrieller Unternehmungen stattgefunden hat, bisher doch nicht vermocht, eine „Industrielandschaft" westeuropäischer Prägung zu schaffen, wie sie etwa das Ruhr- oder Saargebiet darstellen. Gabrovo liegt noch eingebettet in grüne Obstgärten und Wälder. Die hie und da emporragenden Schlote der Fabriken können den Eindruck nicht verwischen, daß man eine freundliche Landstadt vor sich hat.

8. Siedlungen.

A. Städtische Siedlungen.

Die frühesten sicheren Nachrichten über städtische Siedlungen im Jantragebiet stammen aus der Römerzeit. Im 2. und 3. Jahrhundert n. Chr. blühte die Stadt Nicopolis ad Istrum. Trnovo übernahm ihre Stelle als strategischer und Bevölkerungsschwerpunkt im Mittelalter vom 12. bis 14. Jahrhundert und in der Türkenzeit, ist aber heute im Rückgang begriffen im Vergleich zu der aufstrebenden Industriestadt Gabrovo.

Das Aufblühen und Absterben der drei Stadtsiedlungen: Nicopolis, Trnovo und Gabrovo zeigt deutlich die wechselnde Gunst und Mißgunst historischer Ereignisse für das Werden und Vergehen von Siedlungszentren. In den Zeiten einer starken Staatsgewalt, die ihre Grenzen wohl zu sichern verstand gegen äußere Feinde, konnten die Römer es wagen, eine Stadt in der offenen Landschaft der „Balkantafel" zu gründen. In den Stürmen der Völkerwanderung und der Hunneneinfälle, die die Grenzen des Römerreiches durchbrachen, wurde die offene, ungeschützte Lage zum Verhängnis.

Die Stadtsiedlung des Mittelalters muß vor allem eine gute Verteidigungslage haben. Man wählt die natürlichen Festungsberge, Zarevec und Trapesica in Trnovo, die durch die Mäander der Jantra gebildet und durch den Fluß wie durch Wassergräben geschützt sind. Trnovo ist die Hauptstadt des zweiten Bulgarenreiches vom 12. bis 14. Jahrhundert, die der Bulgare noch heute als Stätte einer großen, nationalen Vergangenheit ehrt.

Der Einbruch der Türken in die Balkanhalbinsel zerstört Trnovo als nationales Zentrum. In der Stadt siedeln sich viele

Türken an. Von hier aus regieren die Statthalter des Sultans. Trnovo behält seine Bedeutung, verliert zwar den Charakter eines militärischen Stützpunktes, wird aber dank seiner Lage als Straßenkreuzungspunkt zu einem bedeutenden Stapel- und Handelsplatz. Der Auszug der Türken nach dem Befreiungskampf 1878 bedeutet für die Stadt den Verlust der kaufkräftigsten Bevölkerungsklasse. Die bulgarische Intelligenz wandert in die neue Hauptstadt Sofia ab. Der Eisenbahnbau zeigt die enge, ungünstige, nicht ausbaufähige Lage der Stadt, die man darum nicht zur Hauptstadt Bulgariens wählte. Der Eisenbahnknotenpunkt wird hinausverlegt in die offene Landschaft nördlich der Trnovska Planina nach Grn.-Rjahovica. Man hat damit gewissermaßen auf die Wahl der Römer zurückgegriffen, wenn die Römerstadt auch jenseits des Flusses lag. Handel und Gewerbe gehen in Trnovo seit 1878 zurück, die Bedeutung der Stadt liegt nur mehr in ihrer Stellung als Verwaltungs- und Kulturzentrum.

Ende des 18. und zu Beginn des 19. Jahrhunderts wird das türkische Regiment für die Bulgaren immer drückender und unerträglicher. Die Landbevölkerung zieht sich zum Teil in die weniger zugänglichen, gebirgigen Landschaften zurück. Hier entwickelt sich ein „rein bulgarisches Städtetum mit weitgehender Autonomie, das ein reiches Industrie- und Gewerbeleben zur Entwicklung brachte, wo auch das bulgarische Schulwesen am besten gedieh“ [57]). In diese Zeit fällt das rasche und starke Aufblühen Gabrovos. Das „Dorf“ Gabrovo wird mit der Erschließung seiner wirtschaftlichen Kraftquellen Wasser und Holz ein Mittelpunkt für Hausgewerbe und Handwerk und später zu einem der ersten Industriezentren, das die Wirtschaftskrise, die durch die Schließung der Grenzen des osmanischen Reiches hervorgerufen wurde, dank der Initiative seiner Bürger und dank der natürlichen Hilfsquellen bald überwunden hatte und heute eine aufstrebende Industrie beherbergt, deren Entwicklung der Weltkrieg nur vorübergehend hemmen konnte.

1. Die Trümmer von **Nicopolis ad Istrum,** 18 km nördlich von Trnovo, 4½ km südöstlich von dem heutigen Dorf Nikjup, etwa 8 m über dem linken Rosica-Ufer, liegen auf einem jetzt unkultivierten, öden Plateau in einem Winkel,

den die Rosica und der Nikjup-Bach miteinander bilden. So ist die Stadt gegen Süden und Osten trefflich geschützt, von Norden und Westen aber leicht anzugreifen. Das Trinkwasser wurde durch eine Leitung vom Westen von einer Quelle bei Musina auf die andere Flußseite über Dičin-Ibričevo her in die Stadt geführt [67]). Ausgrabungsplan siehe im Anhang von [63]). Kaiser Trajan gründete Nicopolis nach dem Sieg über die Daker in Siebenbürgen (107 n. Chr.) an der Stelle, wo eine der verkehrsreichsten Straßen des Balkans über den Šipkapaß nach Novae (heute Staklen bei Svištov an der Donau) die mösische Ebene erreicht [66]) und die römische West-Ost-Straße Melta-(-Loveč)-Odessus (-Varna) kreuzte.

Die Entfernung der Stadt von der Donau (etwa 45 km) beweist, daß Trajan sie nicht als Bollwerk gegen die Daker errichten wollte, sondern gegen die unbotmäßige thrakische Bergbevölkerung des Haemus (Balkan). Ein zweites Zeugnis dafür ist die Stadtanlage nördlich des Flusses, das heißt geschützt gegen Süden. Um die Einheimischen nicht von einer Verwaltungsgrenze profitieren zu lassen, die ihnen bei begangenen Straftaten erlaubt hätte, beliebig von einer Provinz in die andere hinüberzuwechseln, lag die Grenze zwischen Thrakien und Moesia inferior nicht auf dem Kamm des Balkans, sondern am Rand des Balkanvorlandes gegen die offene Steppe der „Donautafel". Nicopolis ad Istrum war die letzte nördliche Divisionshauptstadt von Thrakien. Seit Septimius Serverus 193—211 n. Chr. gehört die Stadt aber zur Provinz Moesia inferior, und die Grenze lief seither am Rand der Trnovska Planina entlang (Fund eines Grenzsteines in Hotnica [67]). An Ausdehnung ist Nicopolis eine der größten Römerstädte Bulgariens.

Die Bevölkerung der Römerstadt hat nur wenig thrakische Elemente enthalten. Die Inschriften sind alle in griechischer Sprache geschrieben. Offiziell war die Stadt griechisch, tatsächlich aber zweisprachig [64]). Asiatische Kulte wurden gepflegt. Nach ihrer Zivilisation ist die Stadt als durchaus hellenisch anzusprechen.

Im Lauf des 3. Jahrhunderts verfiel die Stadt durch die wiederholten Goteneinfälle von Norden und Nordosten, gegen die sich die Siedlung nicht schützen konnte. Noch im 6. Jahrhundert erwähnt Jordanes Gotensiedlungen in der Umgebung von Nicopolis. Justinian baute die Stadt 569 wieder auf, aber seither verschwindet der Name aus der Geschichte bis auf eine kurze Erwähnung 1488 als „Grad Nicopol" [68]).

Die Stadt hat ihre Rolle ausgespielt, da unfruchtbare Umgebung und ungünstige Wasserversorgung die Ansiedlung beeinträchtigen. Das Dorf Nikjup, das den alten Namen bewahrte, suchte sich einen günstigeren Platz. Der Verkehrs-

knotenpunkt der großen West-Ost und Nord-Süd laufenden Eisenbahnlinien ist 10 km südöstlich nach Grn.-Rjahovica gerückt.

2. Trnovo. Wo die Jantra aus dem Becken von Čolakova mah. und der Flußenge des Usstieto kommend die fast horizontalen Urgonkalkschichten durch schön geschwungene Windungen zerschneidet, da bauen sich an den steilen Flußufern und auf schmalen Schwemmlandstreifen die weiß, gelb und blau getünchten Häuser von Trnovo auf. H. von Moltke [70]) beschreibt den Ort als „ein enges Gebirgstal, in welchem die Jantra sich ihr tiefes Felsbett zwischen senkrechten Sandsteinwänden gewühlt hat und wie eine Schlange in den seltsamsten und kapriziösesten Windungen fortfließt ... Mitten im Tale erhebt sich ein kegelförmiger Berg (Zarevec), dessen senkrechte Wände ihn zu einer natürlichen Festung machen; der Fluß schließt ihn ein wie eine Insel, und er hängt mit der übrigen Stadt nur durch einen hohen, natürlichen Felsdamm zusammen, der aber nur breit genug für den Weg und die Wasserleitung ist."

Die eigenartige Lage zwischen den Schlingen der Jantra ist einer modernen Stadtentwicklung durchaus ungünstig. Es fehlt an Platz, an günstigen Verkehrsverhältnissen, an landwirtschaftlicher Produktion in unmittelbarer Nähe des Ortes.

Hervorragend günstig war die Lage der Stadtsiedlung im Mittelalter, als sie im Schutz der Zarenburgen Zarevec und Trapesica heranwuchs. Die Verteidigung war leicht gegen nomadische Reiterhorden, die immer wieder aus den Steppen Süd-Rußlands in die Länder der unteren Donau einbrachen und hier im engen Tal ihre Kraft nicht entfalten konnten, während sie die offene Landschaft der „Donautafel" (siehe Nicopolis) mühelos überschwemmten. Auch gegen Übergriffe von Byzanz konnte man sich hier erfolgreich verteidigen. So wurde Trnovo zur Hauptstadt des 2. bulgarischen Zartums (1196—1393) ausersehen.

Die unvergleichliche Verteidigungslage ist schon in thrakischer Zeit erkannt und ausgenützt worden. Auf dem Hügel Kss Hissar zwischen der Jantra und dem Tal Xilifor muß schon zur Zeit Philipps v. Makedonien und Alexanders des Großen, also im 4. Jahrhundert v. Chr., eine Ansiedlung bestanden haben, was aus zahlreichen gefundenen Münzen und Denkmälern hervorgeht. Auch römische Opferaltäre, Postamente, Statuen und römische Münzen wurden entdeckt [46]).

Sein goldenes Zeitalter aber erlebte Trnovo während des

2. bulgarischen Zartums. Schon im 11. und 12. Jahrhundert, als Bulgarien der byzantinischen Herrschaft unterworfen war, galt Trnovo als eine bedeutende Niederlassung. Von diesem nationalen, kulturellen und religiös-kirchlichen Mittelpunkt ging die Befreiung aus. Als Trnovo im Jahre 1196 zur Hauptstadt des neuen Reiches erhoben wurde, lag die Stadtsiedlung zwischen den 3 Festungen Zarevec, Trapesica und Kss Hissar am Ufer der Jantra. Das Dolna- oder Assenova-Mahala, wo heute die Kirche der 40 Märtyrer (Sv. Četirdeset Mǎčenici) liegt, wird zuerst 1253 erwähnt als die „Neustadt", der Ort, der „Trnovo" genannt wurde. Hier erscheint der Name zum ersten Male urkundlich. Trn = Dorn, wohl auch Dorngestrüpp, heißen in slavischen Ländern Orte (Turn-Severin, Turnusmagurele, Malko Trnovo südlich von Burgas an der türkischen Grenze, Trnovo aromunisches Dorf zwischen Bitoli und Presbasee in Makedonien, Trönito Dorf westlich von Gabrovo), die wüste lagen und neu besiedelt wurden. Viele slavische Ansiedlungen tragen solche Pflanzennamen, zum Beispiel Gabrovo (gabr = Weißbuche, Carpinus orientalis), Drjanovo (dren = Hartriegel, Cornus mas), Ljaskovec (leska = Haselnuß, Corylus avellana), Grn.-Rjahovica (órech = Walnuß, Juglans regia), Bukovec (buk = Buche, Fagus silvatica).

Den Mittelpunkt der alten Stadtsiedlung bildete der Burgberg „Zarevec", der die Palastbauten trug. Die natürlichen Felsmauern waren durch künstliche Aufbauten verstärkt mit Toren und Tortürmen bewehrt. Kurze Stadtmauern von den steilen Felsen zum Fluß herunter sicherten die Bürgersiedlung, das heutige Assenova Mahala zu beiden Seiten der Jantra zwischen den Inselbergen Zarevec und Trapesica. Eine Brücke an der Stelle der heutigen Vladiškijat Most (Bischofsbrücke) vermittelte den Verkehr zwischen den beiden Ufern dieses Stadtviertels. Auf Trapesica erhoben sich die Höfe, Eigenkirchen und Kapellen der Großen des Reiches, der Boljaren. In den letzten Jahrzehnten deckte man auf Trapesica allein 17 Kirchen auf, die mit Fresken und Inschriften reich geschmückt waren.

Außerhalb der Stadtmauer lagen noch die beiden Wohnviertel Frenk-Hissar unter der Südost-Spitze von Zarevec, wo die fremden Kaufleute aus den italienischen Stadtrepubliken, vor allem Ragusa, ihre Kontore hatten, und das „Evreiska Mahala" zwischen der Nordwest-Spitze von Trapesica und dem Fluß, das Judenviertel.

Während des 16. und 17. Jahrhunderts siedelten sich Kaufleute aus Ragusa an der Stelle der heutigen Hauptkirche der Stadt Sv. Bogorodica an; dort bildete sich auch die armenische Kolonie um die heute elend zerfallene armenische Kirche. Die Stadt beginnt damit, nach Westen hin aus den engen Jantraschlingen herauszuwachsen und sich flußaufwärts auszudehnen.

Als Hauptstadt eines großen Reiches, das im 13. Jahrhundert vom Schwarzen Meer bis zur Adria reichte, hatte Trnovo mannigfache Beziehungen wissenschaftlicher und künstlerischer Art zu

Rußland, Serbien und Rumänien. Werke der Goldschmiedekunst und Keramik gingen in alle umliegenden Länder. Kostbare Handschriften aus der 2. Hälfte des 14. Jahrhunderts bewahrt das historische Museum in Moskau und die Vatikanbibliothek in Rom. Trnovo schlug eigenes Geld mit dem Zeichen T.N.B. (Tnv). Handwerk und Gewerbe waren in Blüte, ein lebhafter Handel mit Ragusa wurde durch einen Handelsvertrag 1253 noch befestigt; etwa 100 Jahre später, 1352, paktierte man auch mit Venedig.

Trnovo war ein wichtiger Straßenkreuzungspunkt; es übernahm die Funktion von Nicopolis, wo einst in früheren Jahrhunderten die West-Ost- und Nord-Süd-Wege sich kreuzten. Nach Norden gehen die Straßen nach Svištov, Russe und Rasgrad, nach Süden geht es über Drjanovo—Gabrovo—Šipkapass—Kasanlik nach Stara Sagora, über Kilifarevo nach Trjavna, in südöstlicher Richtung nach Elena—Sliven, in östlicher nach Osman Pazar—Eski Džumaja — Šumen—Varna, in westlicher nach Sevlijevo—Loveč—Sofia.

Mit der Einnahme der Stadt durch die Türken und der Einverleibung ganz Bulgariens in das große Osmanenreich verliert Trnovo seine einzigartige Stellung und Bedeutung als Festung. Solange die Sultane mit ihrer Heeresmacht an die Tore Mitteleuropas pochten, war eine befestigte Stadt im Innern des Reiches, fern von den Kampfplätzen, nicht vonnöten. Die geographische Lage als Mittelpunkt Donaubulgariens, — gleichweit entfernt vom Balkan mit seiner alten Hausindustrie und den Donauhandelsplätzen, von den Schwarzmeerhäfen und der Einfallspforte nach Ungarn und Serbien, — sichert der Stadt aber ihre Bedeutung als Handels- und Stapelplatz, in der die Absteigequartiere der Gerber, Schuster und Abatuchweber (aba = eine Art Loden), der jüdischen Händler der Albaner und Anatolier, sowie der Kaufleute aus Konstantinopel sich befanden, die alle eigene Häuser unterhielten.

Die Bevölkerung bestand damals aus Türken, Bulgaren, Kaufleuten aus Ragusa, Griechen und Armeniern. Die Türken waren Beamte, Soldaten, Großgrundbesitzer (siehe Ortsname Malki Čiflik südlich der Stadt) und Handwerker, vor allem Barbiere, Pfeifenmacher, Gerber, Hufschmiede, Büchsenmacher. Die fortwährenden Kriege der Türken im 17. und 18. Jahrhundert verminderten die türkische Bevölkerung (Christen wurden nicht zum Heeresdienst herangezogen) und schädigten sie auch materiell. Die Pest und andere Seuchen zu Anfang des 19. Jahrhunderts wüteten besonders unter den Mohammedanern, die in stoischer Ruhe — Inschallah = Wie Gott will! — alle hygienischen Vorsichtsmaßregeln versäumten.

Ein Bevölkerungselement, das zu Beginn der Türkenherrschaft in Trnovo eine ziemliche Rolle spielte, waren die Ragusaner, die als Kaufleute mit Salz, Kleidern, Tuchen, Olivenöl und allerhand Industriewaren handelten. Nach dem mißglückten Aufstand von 1595, bei dem die Ragusaner ihre Hand im Spiele hatten, wurden sie von den Türken immer mehr unterdrückt, ihre Privilegien nicht

erneuert. Der allgemeine Verfall der Sicherheit im türkischen Reich, der Rückgang ihrer Vaterstadt, mit der sie in engsten Beziehungen standen, die den Wettbewerb mit Engländern und Holländern nicht aushielt seit der Verlegung des Welthandelsschwerpunktes vom Orient nach dem fernen Westen, das alles zwang die Ragusaner, Trnovo zu verlassen.

Griechen wirkten zur Zeit der Türkenherrschaft in der Stadt als Beamte, Geistliche, Lehrer, Handwerker und Kaufleute. Sie verschwanden nach und nach im 19. Jahrhundert, als das erwachende bulgarische Nationalbewußtsein sich gegen sie wandte.

Die Armenier, die in Trnovo eine eigene Kirche erbaut hatten, waren türkische Beamte, Kaufleute und Handwerker: Goldschmiede, Bäcker und Kaffeehausbesitzer.

Nach dem Fall Trnovos 1393 und der darauffolgenden Plünderung und Zerstörung durch die Türken verließen viele Bulgaren, vor allem die Boljaren und die bulgarische Geistlichkeit, die Stadt. Ein bulgarisches Nationalzentrum hatte aufgehört zu bestehen. Die Paläste wurden niedergebrannt, die christlichen Kirchen zu Moscheen umgewandelt, die mit ihren hohen Minaretts und vergoldeten Kuppeln mit dem Zeichen des Halbmondes die Reisenden zur Bewunderung, die Heimischen zu stummem Haß reizten. Im Jahre 1595, 200 Jahre nach der Einnahme der Stadt, wird noch ein Aufstand versucht, aber die Türken bleiben die unbeschränkten Herren auf Zarevec und Trapesica, wohin seit der Herrschaft der Fremdlinge kein Bulgare mehr seinen Fuß setzen durfte. Im engen Assenova Mah und an der Peripherie dürfen die Einheimischen wohnen, so entsteht das heutige Stadtviertel Varoš westlich der Felsenbrücke unter dem Kartal bair mit der einzigen horizontal verlaufenden größeren Straße, der jetzigen Hauptgeschäftsstraße Ulica Mackensen. Die übrigen Gassen sind eng, steil und krumm.

Am steilen Hang des Kartal bair wachsen die Häuschen ohne Gärten und Höfe übereinander geschachtelt empor: auch zum Fluß hinunter steht das Fundament des einen Hauses auf dem Dach des darunterliegenden. Die Häuschen aus Fachwerk mit vorgebauten Etagen verdunkeln die Gassen; romantisch, aber unhygienisch.

Die Türken bauten auf Zarevec und jenseits des Flusses am Osthang des Sv. Gora ihre Häuser inmitten von Gärten und Obstbäumen, das Viertel, was heute noch Turska Mah. heißt. Türken waren die Herren, die Hauptkonsumenten aller bulgarischen Erzeugnisse.

Die Trnovoer Bulgaren waren friedliche, arbeitsame, ehrliche und gute Untertanen, denen man 1773 sogar eine selb-

ständige Zunftordnung zugestand. Um diese Zeit und besonders in den 40iger und 60iger Jahren des 19. Jahrhunderts beginnt, zunächst unbemerkt und von der herrschenden Klasse unbeachtet, das Einströmen der Bulgaren in die Städte, die bisher eine türkische Bevölkerungsmehrheit haben. Jedes Jahr, besonders im Herbst, verlassen Hunderte von 15 bis 20jährigen Burschen die Balkandörfer und suchen und finden in Trnovo Beschäftigung als Diener, Laufburschen, Handwerker. Sie machten allmählich eigene Läden auf. Da der Handel blühte, wurden sie bald wohlhabend und nahmen, fleißig und beweglich wie sie waren, den Türken allen Verdienst [59]). Die Lebensbedingungen für die heimische Unterschicht sind in der Stadt jetzt günstiger als auf dem Lande. Etwas modifiziert gilt hier der Satz, der zur Zeit der Feudalherrschaft in Deutschland galt: „Stadtluft macht frei" von den drückenden Abgaben und der Leibeigenschaft, die auf dem Bauern lasten.

Die Bulgaren betätigen sich als Kürschner, Schneider, Schuster, Färber, Gerber, Kesselschmiede, Deckenweber, Hufschmiede, Sattler, Saumsattler, Seifensieder, Goldschmiede. Die Handwerker ein- und desselben Gewerbes wohnten in bestimmten Stadtvierteln zusammen, nach ihnen sind Straßen und Plätze benannt. Die Waren wurden im ganzen türkischen Reich verkauft. Trnover Kaufleute besaßen Handelskontore in Konstantinopel, Varna, Russe, Šumen, Svištov, Silistria, Tutrakan; in Wien, Budapest, Bukarest, Braila, Galatz, Odessa, Leipzig und London. Aus allen umliegenden Orten kamen Händler nach Trnovo: Aus Pleven, Vraca, Varna, Šumen, Gabrovo, Trjavna, Drjanovo, Sevlijevo, um hier ihre Einkäufe zu machen.

Trnovo war eine blühende und reiche Handelsstadt geworden und blieb es bis zur Befreiung 1878. Dann kommt die Abschnürung von den Märkten des türkischen Reiches durch die neue Grenzziehung, der Wegzug des kaufkräftigen, türkischen Elements, der Einbruch billiger, westeuropäischer Waren, der Fortzug der bulgarischen Intelligenz und Unternehmer nach Sofia, Russe, Varna, der Bau der Eisenbahn, der die Zwischenstapelplätze unnötig macht. Der Eisenbahnknotenpunkt wird ins offene Land nach Grn.-Rjahovica verlegt. So kann man die bewegte Klage von Moskov [59]) wohl

verstehen, der den Rückgang und die Verarmung seiner Vaterstadt mitangesehen hat und genaue Angaben über das Handwerk und Gewerbe einst und jetzt beibringt. Die Einwohnerzahlen haben sich in den 46 Jahren, die bisher von der Statistik erfaßt wurden, wenig geändert. Man muß berücksichtigen, daß 1880 zur Zeit der ersten Zählung die Türken schon abgezogen waren. V. Aprilov [74]) gibt für das Jahr 1841 die Einwohnerzahl für Trnovo mit 25.000 an. Demgegenüber ist also die Bevölkerung heute auf die Hälfte zurückgegangen. Absolut sind die Zahlen seither fast gleich geblieben, aber im Verhältnis zu der starken Zunahme, die andere bulgarische Städte aufweisen, kann man an ihnen doch das Stagnieren und den relativen Rückgang feststellen:

1880	11.247	1905	12.171
1887	11.314	1910	12.649
1892	12.559	1920	12.579
1900	12.665	1926	12.780

Zunahme von 1880—1926 13,7%, Sofia in gleicher Zeit 232.4%. Über die Verschiebung des Stadtgrundrisses bezw. die Verlegung des geschäftlichen Mittelpunktes gibt ein Aufsatz [73]) im Bulgarienheft des Geographischen Anzeigers eine gute Darstellung, in der das Wandern der Siedlung flußaufwärts bis zum heutigen Bahnhof und in die freie Ebene von Marnopole näher beschrieben wird. Es ist bedauerlich, daß dem Stadtplan dieses Heftes ausgerechnet der schlechte, weil bei Zarevec vollständig verzeichnete, Plan des Russen Suchomlinov zugrunde gelegt wurde, der dem Führer von Trnovo [63]) beigegeben ist. Vorzüglich ist dagegen die alte Planskizze von Moltke [71]), ebenso die flüchtige Skizze von H. Barth [72]), welch beide in allen Hauptzügen dem guten Kartenbild entsprechen, das das Blatt Trnovo 1 : 40.000, Sofia 1928 gibt.

Die neuen Häuser von Trnovo werden auf der großen plateauartigen Fläche von Marnopole, wo auch die Kasernen errichtet sind, aufgebaut. Hier findet der große Wochenmarkt statt, der alle Bauern aus der Umgebung herbeilockt und Leben in die sonst so stille Stadt bringt. Freitags sind die Advokatenstuben gefüllt, vor der Landwirtschaftsbank drängen sich die Leute, Arzt und Apotheker sind belagert. Alle Läden

sind weit geöffnet, die Waren hängen und liegen draußen vor dem Haus, die ganze Geschäftsstraße sieht wie ein orientalischer Basar aus.

Trnovo ist Kreishauptstadt der gleichnamigen Verwaltungseinheit, die von Svištov an der Donau bis auf den Kamm des Balkans reicht. Außer den Regierungsstellen beherbergt die Stadt heute eine Kaserne, ein Krankenhaus und 2 staatliche Gymnasien, zu denen Schüler aus allen umliegenden Orten zusammenkommen. Etwas Leben bringen auch die vielen Schülerwandergruppen, die aus ganz Bulgarien die historischen Stätten alljährlich besuchen.

3. Gabrovo. Von der Spitze des Kiseljeva Mogila hat man einen guten Überblick auf Gabrovo, das im Norden gerade an der Stelle liegt, wo die Kalkmauer der Prvite Steni — Petkova Niva von der Jantra durchbrochen wird, und so ein natürliches Tor zum Balkan hin geschaffen ist. Der Kalkzug engt das Tal von Osten und Westen her ein, die Jantra springt in wilden Strudeln über die Schichtköpfe hinweg, und gerade an dieser Stelle liegt der alte Stadtkern in ausgezeichneter Verkehrslage als einziger Zugang zum niedrigen Šipkapaß, der die Verbindung von Nord- nach Südbulgarien, von Trnovo nach Kasanlik vermittelte, wo zudem die Balkanhöhen, von Norden und Süden her eingeengt, am schmalsten werden. Im engen Flußtal liegt die alte Stadt, heute zu beiden Seiten der Jantra; sie hat sich nach Süden in das breiter werdende Tal ausgedehnt und baut sich neuerdings auch am Westhang des Jantraufers hinauf, alle Stufen und Terrassen nutzend und neue schaffend. Der jüngste Stadtteil wächst nach Norden aus dem engen Tal heraus in die breite Talaue links der Jantra, wo der Bahnhof liegt.

Drei Straßen aus Nordbulgarien treffen sich in Gabrovo und vereinigen sich hier zu dem Weg über den Šipkapaß. Von Nordwesten kommt die Straße von Pleven-Loveč-Sevlijevo, von Norden der geradeste Weg von Svištov-Pavlikeni über die Straža, von Nordosten von Russe und Šumen über Trnovo—Drjanovo die Landstraße, die unter dem Gradište her zu der Quelle unterhalb des ältesten Stadtviertels von Gabrovo, des „Kamenska Mahala", führt, wo heute die Kirche Sv. Ivan steht. In ausgezeichneter Spornlage beherrschte die

alte Stadt von hier aus das Jantratal, die Brücke und den Knotenpunkt der Straßen. Die beiden von Norden und Nordwesten kommenden Landstraßen übersetzten die Jantra auf der Brücke am heutigen Elektrizitätswerk „Gramada". Diese Brücke, ebenso wie die am oberen Ende der Stadt (d. h. am Süd-Ende), soll nach Boué [76]), der noch alte Inschriften in cyrillischen Buchstaben sah, aus dem 11. Jahrhundert stammen und von den bulgarischen Königen erbaut sein. Urkundliche Nachrichten sind nicht erhalten. Der Weg über den Šipkapaß von Svištov über Nicopolis ist aber wahrscheinlich schon viel früher, d. h. zur Zeit der Römer, begangen worden, wenn er auch auf den römischen Wegekarten (z. B. Tabula Peutingeriana [89]) nicht verzeichnet ist. Funde von römischen Münzen und Statuetten (vom Gradište) lassen aber wohl darauf schließen, daß dieser Übergang schon damals benutzt wurde [91]). Dafür spricht auch die Aufdeckung eines römischen Lagers bei Malko-Jalari [48]) und vielleicht noch eine alte Straßenpflasterung in der Straža bei Ivanilovci, die Herr Direktor Andréitchine für römisch hält. Nach Škorpil [48]) führte die alte Römerstraße von Nicopolis über Hotnica-Kajabunar-Kestambol-Balvan Mahla (wo man römische, byzantinische und bulgarische Münzen fand) zu einem römischen Kastell in der Nähe von Malko-Jalari und weiter über den Šipkapaß.

Man nimmt an, daß die Straße während des ganzen Mittelalters und bis in die Neuzeit hinein benutzt wurde. Über die Entstehung der Siedlung Gabrovo sind urkundliche Belege erst aus dem 16. Jahrhundert vorhanden. Ein altes Volkslied [81]) erzählt von einem Schmied aus dem Dorfe Boženci östlich von Gabrovo, der bei der Quelle unter dem heutigen „Kamenska Mah.", dort wo die alte Straße herführte, tagsüber in einer Schmiede arbeitete, um die Pferde der Reisenden zu beschlagen. Die Werkstatt soll unter einer Weißbuche (gabr) gestanden, und die Stätte davon ihren Namen erhalten haben. Nach der Überlieferung sollen auch Leute aus Boženci in Gabrovo an der Jantra die erste Walkmühle errichtet haben.

Aus beiden Erzählungen geht klar hervor, auf welchen zwei Grundlagen die Siedlung erwuchs: Verkehr und Kraft. Verkehrsständig blieb die Siedlung aber nur solange, als der Weg über den Šipkapaß wirklich benutzt wurde. Das war

bis zum Bau der Eisenbahn der Fall, die von Trnovo über Drjanovo-Trjavna nach Stara Sagora führt. Gabrovo blieb westlich liegen und wurde erst 1910 durch eine Stichbahn von Zareva liveda her an die Hauptstrecke angeschlossen. Da auch 1928 die Straße über den Šipka schon für Personenautos nur mit Lebensgefahr, für Lastautos überhaupt nicht fahrbar war, wird der Šipkapaß augenblicklich kaum als Durchgangsweg befahren. Man ist aber dabei, die Straße auszubessern und instand zu setzen, sodaß sie in absehbarer Zeit wohl als Autostraße in Frage kommen kann. Gabrovo strebt auch danach, den Schienenstrang, der heute außerhalb der Stadt schon auf dem Padalo endet, zu verlängern, mindestens bis Červen breg; denn viele Fabriken liegen erst südlich der Stadt im Tal des westlichen Jantra-Quellflusses. Am meisten wäre der Stadt natürlich damit gedient, wenn die Verbindung durch den Balkan direkt nach Kazanlik-Stara Sagora hergestellt würde. Aber diese Projekte scheinen bei der schlechten allgemeinen Finanzlage vorläufig nur geringe Aussichten zu haben.

Die Vorteile seiner einst ausgezeichneten Verkehrslage hat Gabrovo vorläufig eingebüßt. Umso stärker aber hat die Stadt die Ausnutzung ihrer natürlichen Kraftquellen betrieben; Gabrovo hat sich durch ein intelligentes Unternehmertum und die Begünstigung des Staates zu einem hervorragenden Industriezentrum entwickelt.

Die moderne Industrie fußt auf einer alten Hausindustrie. Durch schlechte Landbaubedingungen (siehe Klima) und starke Vermehrung der Bevölkerung ging man schon früh dazu über, den Lebensunterhalt durch Hausgewerbe und Handel zu gewinnen. F. Kanitz schreibt[85]): „Gabrovo ist eine einzige, große Werkstätte, und man darf sagen: es lebt von der Jantra; denn da ist nahezu kein Haus, das nicht einen industriellen Zweig pflegte und diesen nicht mit Wasserkraft betreibt. Männer, Frauen und Kinder findet man überall beschäftigt, und wenn nichts anderes, so wird doch gewiß „Scheig" in jedem Hause produziert." Es ist das ein melierter, rötlich-grauer Schafwollstoff, der vor allem zu Männerkleidern Verwendung findet. Die Rohwolle lieferten die großen Schafherden, die im Balkan, wo die Landwirtschaft die Grenzen ihrer Ertragsfähigkeit fast erreicht hat, den Hauptbesitz der Landbevölkerung darstellt.

Neben der Wollweberei blühte auch die Schnur- und Litzen-(Gaitan-)Herstellung. Der Bedarf an solchen

Litzen war in der Türkei groß, da alle Nähte an den schweren Wollodenstoffen mit diesen Litzen besetzt wurden, und man sie auch als Schmuck an allen Männerkleidern verwandte. Die Schnüre waren fest und ebenmäßig und von den Türken sehr begehrt. Die Ausfuhr ging bis Kronstadt in Siebenbürgen und nach Asien hinein.

Durch den Waldreichtum des Landes wurde die Holzverarbeitung und Drechslerei gefördert, die Holzdosen, -Teller, -Weinflaschen und -Spinnstöcke erzeugte, die bei der bulgarischen Landbevölkerung und bis weit ins osmanische Reich hinein verkauft wurden.

Eine bedeutende Lederindustrie entwickelte sich, weil das Rohmaterial (Häute) von den Viehherden geliefert wurde und Wasser (zur Verarbeitung) genügend vorhanden war. Sohlleder wurde später auch von Rußland her eingeführt. Als Fertigwaren wurden Riemenzeug, Schuhe, Sandalen und Pantoffeln, die bei den Türken im Hause unentbehrlich sind, verkauft.

Die zahlreichen Schmiedewerkstätten stellten Waffen, Messer und Beile, Kupfergefäße und Hufeisen her. Das Waffenhandwerk wurde aber nach dem Aufstand 1821 ganz verboten; Waffen durften nur noch in den größeren Städten unter strenger Aufsicht der Türken fabriziert werden. Darum starb das Gewerbe in Gabrovo ganz aus.

Noch eines Industriezweiges muß gedacht werden, der heute in Bulgarien stark zurückgegangen, um nicht zu sagen ganz ausgestorben, ist. Es ist die Seidenraupenzucht. Die Maulbeerbäume gediehen gut in der ganzen Umgebung von Gabrovo. Es wurden soviel Kokons gezüchtet, daß man sie zum Abhaspeln nach Sevlijevo, Drjanovo, Pleven, Vraca und Kutlovica brachte, die Seide aber kam nach Gabrovo zurück und wurde hier als „Gabrovoer Seide", die einen guten Ruf hatte, verkauft.

Einen besonderen Aufschwung nahm die Seidenindustrie nach 1850, als im Westen, in Italien und Südfrankreich die Raupenkrankheit herrschte; damals beschäftigte eine Seidenfabrik in Gabrovo 300 Mädchen, davon arbeiteten 25 ständig an Handspulrädern. Franzosen und Italiener kamen, um Seidenraupen-Eier zu kaufen und nach Europa zu bringen. Nur kurze Zeit aber dauerte diese durch die Konjunktur hervorgerufene Blüte des Seidenbaues. In den sechziger Jahren brach auch in Gabrovo die Raupenkrankheit aus, und die Produktion ging rasch zurück.

Nicht nur die Herstellung, sondern auch der ganze Vertrieb der Waren lag in den Händen der Gabrovoer Bürger. Es entwickelte sich ein ausgedehnter Handel. Nach dem türkisch-russischen Frieden von Kainardži 1774 durften Bulgaren auch Waren über die Grenzen nach Rußland ausführen. Gabrovoer waren die ersten, die diese Beziehungen aufnahmen. Sie brachten Seide nach Bukarest, wo noch heute eine Straße den Namen „Strada gabroveni-lor" führt, wo ehedem die Kontore der Gabrovoer lagen. Niederlassun-

gen hatten sie auch in Jassy, Braila und Moskau. Man verkaufte Rosenöl, Seide, Glasperlen, Scharlachrotfarbe, persische Schals und erhandelte dafür Kirchenbücher, Vorhängeschlösser, Filigranarbeit, Sohlleder. Die Handelskontore in Moskau gingen seit der Anlage (1794) und dem Aufblühen des Hafens in Odessa stark zurück.

Man handelte nicht nur mit Rumänien und Rußland, sondern auch mit Kleinasien, wohin vor allem Gaitan (Litzen), Messer und Scheig ausgeführt wurden, wogegen man Kupfer und Olivenöl heimbrachte. Auch Baumwolle wurde in Ismir (Smyrna) gekauft, auf Maultierkarawanen über den Šipkapaß geführt, in Gabrovo verarbeitet und nach Wien gebracht. Von diesem Handel zeugt noch der Name einer Brücke, die bei Stoičevo über die Jantra führte, nahe beim Kiseljeva Mogila: „Pamutžiski Most" (Baumwollbrücke).

Auch aus Bosnien, Serbien und der Herzegowina kamen Kaufleute nach Gabrovo, um Messer, Waffen und Gaitan zu kaufen.

Tonwaren kauften — wie auch heute noch — viele Dorfbewohner der Kreise von Sevlijevo, Loveč, Pleven und Trnovo bei den Töpfern in Gabrovo, nach denen ein ganzes Stadtviertel das Čomlek Mah. genannt wird; es liegt in dem südlichen Winkel, den Sinküvica und Jantra miteinander bilden, beim heutigen Theater.

Durch die Sperrung der türkischen Grenzen nach dem Befreiungskampf erlebten die Hausindustrie und das Handwerk einen geradezu katastrophalen Rückgang (s. Tabelle 3) durch das Fehlen des ausländischen Marktes und das gleichzeitige Eindringen billiger, westeuropäischer Waren auf den heimischen Markt.

Die Erzeugung von Wollstoffen wurde als erste von der Hausindustrie auf Fabrikindustrie umgestellt. Trotz großer Anfangsschwierigkeiten brachten die zielbewußten und anpassungsfähigen Gabrovoer Unternehmer diesen Industriezweig bald zur Blüte. Zwar nahmen Umfang und Zahl der Betriebe bald so zu, daß die vorhandenen Wasserkräfte nicht mehr genügten, sodaß man zu Dampf- und neuerdings auch zu Elektrizitätskraft überging. Auch das Rohmaterial im Lande selbst reichte bald nicht mehr aus, war zudem teurer als ausländisches, da es in der primitiven Bauernwirtschaft selbst gebraucht wird; auch kommt es zumeist ganz unsortiert zur Fabrik. Der „Verfall der vor 1878 stark entwickelten Gerberei brachte noch jene besseren Wollsorten zum Verschwinden, die bei der Bearbeitung von Häuten gewonnen wurden"[80]). Deshalb wird das Rohmaterial jetzt größtenteils aus dem Auslande bezogen. 1909 verarbeitete die bulgarische Wollindustrie nur 25% des gesamten, heimischen Wollerträgnisses [80]).

Tabelle 3.

Rückgang der Handwerkerläden 1880, 1893, 1902 (nach [81]).

	Handwerker	Jahre		
		1880	1893	1902
1.	Abatuchweber	2	1	1
2.	Pantoffelmacher	147	60	45
3.	Meiereien	4	3	2
4.	Färber	13	9	6
5.	Litzenweber (Gaitan)	70	25	21
6.	Galanterielederarbeiter	—	—	2
7.	Töpfer	60	37	24
8.	Maurer	6	9	7
9.	Kesselschmiede	4	3	3
10.	Mützenmacher (Kalpak)	2	1	2
11.	Fleischer	30	20	12
12.	Kaffeehauswirte	8	13	17
13.	Schmiede	79	44	18
14.	Gürtler und Spangenmacher	5	4	3
15.	Stellmacher	1	5	6
16.	Schuster	65	20	13
17.	Halbschuhmacher	35	48	40
18.	Goldschmiede	25	10	7
19.	Messerschmiede	14	6	4
20.	Hosenschneider	23	23	20
21.	Leibgürtelmacher	1	2	3
22.	Seifensieder	21	10	8
23.	Sattler	4	3	2
24.	Saumsattler	9	4	3
25.	Gerber	156	80	24
26.	Klempner	3	5	3
27.	Walkmüller	3	2	1
28.	Schneider	32	10	—
29.	Ziegelbrenner	4	3	2
30.	Tabakarbeiter	9	1	1
31.	Bäcker	11	10	12
32.	Baumwollarbeiter	9	6	3
33.	Zuckerbäcker	8	3	2
34.	Wirte	124	118	109

Tabelle 4.

Gabrovoer Industrie (nach [82]) im Jahre 1927.

Industrie	Zahl der Betriebe	Motore	PS Pferdekräfte	Zahl der angestellten Arbeiter		
				Männer	Frauen	Zusammen
Textilfabriken	17	28	1990	382	920	1302
Spinnereien	5	8	380	54	111	165
Webereien	13	12	122	60	265	325
Gießereien	5	5	96	60	—	60
Bortenwirkereien	1	1	35	18	40	58
Kunstwollfabriken	1	1	30	4	8	12
Bürsten	1	1	35	8	15	23
Schreinerei	8	8	131	32	—	32
Betten	1	1	20	15	2	17
elektr. Werke	3	3	590	8	—	8
Bier	1	1	50	8	—	8
Soda und Limonade	5	—	—	11	—	11
Leder	15	15	635	185	2	187
Pulver	1	8	46	25	5	30
Lederartikel	3	2	12	29	31	60
Schuhe	2	2	30	—	—	—
Keramik	1	1	35	20	22	42
Messer	2	2	40	8	3	11
Schuhleisten	1	2	50	13	—	13
Ölfabriken	2	2	10	2	—	2
Walzenmühlen	8	8	174	15	—	15
Summe	96	111	4511	957	1424	2381

Tabelle 5.

Gabrovoer Gewerbe (nach [82]) im Jahre 1927.

Handwerker	Zahl der Betriebe	Zahl der angestellten Arbeiter		
		Männer	Frauen	Zusammen
Lederarbeteri	53	43	—	43
Tischler	17	21	—	21
Schuster	162	410	—	410
Schneider	39	40	4	44
Schlosser	29	20	—	20
Beilschmiede	1	—	—	—
Klempner	4	1	–	1
Messerschmiede	23	12	—	12
Goldschmiede	5	1	—	1
Weber	15	5	33	38
Eichmeister	2	2	—	2
Meierei	6	4	—	4
Hakenmacher	2	1	—	1
Sattler	2	2	—	2
Korbflechter	4	4	—	4
Gürtler	8	10	—	10
Färber	10	4	—	4
Gerber	8	2	—	2
Sandalenmacher	2	—	—	—
Ziegelbrenner	3	10	—	10
Zementhersteller	1	3	—	3
Töpfer	15	10	—	10
Stellmacher	13	25	—	25
Schmiede	22	5	—	5
Summe	446	635	37	672

Die Gabrovoer Industrie in Zahlen.

Tabelle 6.

	Zahl der Unternehmung.	PS	Zahl der Arbeiter		Produktion im Jahre 1925										Fertigwaren
			Frauen	Männer	kg	Mill. Leva	kg	Mill. Leva	m Stoffe gewebt	Mill. Leva	Stück	Mill. Leva	kg	Mill. Leva	
Wollspinnerei u. -Weberei	22	23501	120	470	Kammgarn 393 500	89,95	Streichgarn 395 000	71,97	501 800	118,95	Decken 2 600	0,988	Gürtel, Abatuch 23 532	6,905	Garn, gewebte Stoffe, Gürtel, Lodenstoffe etc. aus Kamm- u. Streichgarn
Baumwollweberei	2	205	196	58	—	—	—	—	1,065 000	314	—	—	—	—	Leinwand, Oxforder Stoff, Zephir, Panama
Flachs- u. Hanfspinnerei u. -Weberei	1	180	25	15	1913 100 000	—	—	—	1913 1,405 000	1913 8	—	—	—	—	Garn u. Stoffe aus Leinen und Hanf
Litzen (Gaitan)	17	80	—	81	137 300	33	—	—	—	—	—	—	—	—	Litze, Schnüre (Gaitan) etc.
Kunstwolle	3	60	10	18	100 000	3	—	—	—	—	—	—	—	—	Wolle aus Lumpen gewonnen
Trikotagen	18	120	430	65	1177 50	—	10 657	Dtzd 524	—	—	—	—	—	—	Stoffe für Kleider und Leinenwäsche, Baumwolle und Seide
Bortenwirkerei	1	45	45	10	2 575 000	—	2 907	37	—	—	—	—	—	—	Borten, Schnürbänder, Spitzen, Schnüre etc.
Lederfabrik	17	840	15	144	1,045 000	112,27	Juchten 185 900	36,174	Luxusleder 22 300	6,115	Masch. 34 000	5,28	—	—	Alle Sorten Felle und gegerbten Leders
Kürschnerei	1	16	—	15	—	—	—	—	—	—	50 000	5	—	—	Luxuspelze
Galanteriewaren	4	20	78	22	—	—	—	—	—	—	83 000	7	—	—	Taschen, Koffer, Nécessaires etc.
Schuhe	2	20	—	—	haben nicht gearbeitet										Alle Arten Schuhwerk
Eisenschmelzerei	7	160	—	80	800 000	10	—	—	—	—	—	—	—	—	Maschinen, Pflüge, Pumpen, Turbinen, Kisten
Stahlwaren	1	50	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Messer, Scheren etc.
Betten	1	12	—	30	—	—	—	—	—	—	1 000	13	—	—	Betten, Waschtische
Munitionsfabrik	1	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Munition, Patronen etc.
Nägel etc.	1	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Alle Arten Nägel
Schreinerei	6	125	—	50	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	Möbel
Schuhleisten	1	25	—	20	—	—	—	—	—	—	30 000	15	—	—	Schuhleisten
Bürsten	1	10	—	10	—	—	—	—	—	—	145 000	2	—	—	Alle Arten Bürsten
Knöpfe	1	10	—	20	—	—	—	—	—	—	8 000	0,8	—	—	Perlmutter und beinerne Knöpfe
Ziegelei	2	50	10	30	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	Ziegel- u. Dachpfannen zum Häuserbau und für Pflaster
Kalkbrennerei	1	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Kalk
Färberei	1	5	—	6	30 000	Fad. 0,16	—	—	—	—	—	—	—	—	Färberei etc.
Sprengstoffe	2	60	12	83	Pulver 165 246	4,26	Sprengst. 65 965	32	Zunder 651 000	0,885	—	—	—	—	Pulver, Sprengstoff, Zunder etc.
Walzenmühlen	3	110	—	20	2,000 000	22	—	—	—	—	—	—	—	—	Mehl
Bier	1	35	—	10	4 000	5	—	—	—	—	—	—	—	—	Bier
Fleischkonserven	1	10	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Tabak	1	25	—	—	60 000	15	—	—	—	—	—	—	—	—	Würste und Dauerwaren
															Zigarren
Elektrizitätswerk	4	1200	—	24	PS 400	2	Die elektrischen Werke von Rachevo-Luleff haben nicht gearbeitet.								nur 400 PS ausgenützt
Summe	124	5474	1941	1311											

Das Überwiegen fremder Rohmaterialien macht sich auch in der Lederindustrie geltend; „sie verarbeitet fast nur Rohhäute von großem Hornvieh, die aber das Inland nicht in genügender Menge liefert, da man sie in den Haushaltungen ungegerbt oder nur primitiv zubereitet zur Herstellung des sandalenartigen Bauernschuhzeugs verwendet“ [80]). Zudem stammen die heimischen Häute von kleinwüchsigem Vieh, und große Teile werden noch durch ungeschickte Loslösung der Häute von den geschlachteten Tieren technisch unverwendbar gemacht.

Die großen Umstellungen von heimischen auf fremde Rohmaterialien, von vorhandenen Kraftquellen auf solche, die erst künstlich herbeigeschafft werden müssen, haben die Unternehmer mit Hilfe des Staates erfolgreich durchgeführt; das zeigt die aufsteigende Entwicklung aller Gabrovoer Industriezweige (siehe Tabellen 4, 5, 6). 1903 hatte Gabrovo [81]) 13 Fabriken mit 980 Arbeitern, 1927 [82]) schon 124 Fabriken mit 3252 Arbeitern.

Die Industrie wächst trotz der zeitweise schwierigen Arbeiterverhältnisse. Im Sommer geht die Mehrzahl der Arbeiter heim, um im landwirtschaftlichen Betrieb zu arbeiten; die zahlreichen, weiblichen Arbeitskräfte in der Textilindustrie werden nie „gelernte“ Arbeiterinnen, weil sie nur wenige Jahre bis zu ihrer Verheiratung in der Fabrik bleiben.

Gabrovo hat 1860 noch unter der Türkenherrschaft Stadtrechte erworben. Die Bevölkerung war immer rein bulgarisch; denn „der Türke fürchtet den Balkan und meidet ihn, soweit er kann. Deshalb genossen die Balkanbezirke (Elena, Trjavna, Gabrovo usw.) eine ausgedehnte Autonomie“ [57]).

Schon 1835 wurde hier die erste bulgarische Schule gegründet, das heutige „Aprilovskata Gymnasia“. Außerhalb der Stadt nur gibt es Fremdlinge: Zigeuner. Ein Stadtviertel, der 6. Bezirk, wird von den Bulgaren heute noch „Kumanoto“ genannt. Vielleicht deutet das auf einige alte Volkssplitter hin, die auch zwei Dörfern westlich und östlich von Zareva livada ihren Namen gegeben haben. Die Kumanen gehörten nach Diefenbach [79]) zu jenen vorosmanischen Türkenstämmen, die im 11. Jahrhundert vom Kaukasus her durch Südrußland ebenso wie die Bulgaren in das Land südlich der Donau

kamen und dort ganz im slavisch-bulgarischen Volkstum aufgingen. Darum ist es bei den Kulturgütern nicht einfach zu entscheiden, ob die asiatisch-türkischen Einflüsse erst mit den Osmanen nach Bulgarien kamen, oder ob sie nicht vielmehr dem ebenfalls türkischen Volkstum der Bulgaren [79]) oder Kumanen entstammen.

Die Einwohnerzahlen Gabrovos geben ein gutes Bild seiner aufsteigenden Entwicklung; dazu muß noch bemerkt werden, daß viele Arbeiter täglich aus den umliegenden Kolibi kommen und nicht in Gabrovo gezählt sind, obwohl sie dort ihren Lebensunterhalt finden. Die Zahl würde sich also gewiß noch um einige Hundert erhöhen.

Einwohnerzahlen:

1881	7845,	
1888	7988,	
1893	7809,	
1900	8755,	
1905	7816,	(Wirtschaftskrise),
1926	10536,	

Zunahme von 1881—1926 34,3%!

Die Pläne für die nächste Zukunft der Stadt faßt der Bürgermeister Gabrovos folgendermaßen zusammen [83]):

1. Zur Krafterzeugung:
   a) Erschließung neuer Kohlenbergwerke in der Nähe,
   b) Anlage eines Wasserkraftwerkes am Flusse Töža.
2. Aufforstung im ganzen Jantraquellgebiet, damit die Wasserführung der Jantra gleichmäßiger wird; sie ist die billigste, aber jetzt nicht mehr genügende Kraftquelle.
3. Verlängerung der Eisenbahnlinie näher an die Stadt heran, bis Červen breg und durch den Balkan nach Südbulgarien.

4. Hausbau. Das einheimische Stadthaus von Gabrovo und Trnovo hat große Ähnlichkeit mit dem Bauernhaus. Das Untergeschoß dient hier wie da nicht zum Wohnen. In der Stadt wird das Erdgeschoß als Laden, Werkstätte, Magazin oder Gastwirtschaft benutzt.

I. Wehrbauten.

Die ältesten städtischen Häuser kennt man aus Trnovo und Arbanassi. Das Erdbeben 1913 in Trnovo hat diese drei alten Häuser, die sogenannten „Boljarskata Kăšta", zerstört (in der Tabaška oder Industriealna ulica im Assenova Mahala gelegen); es sind aber Beschreibungen und Abbildungen von diesen alten Denkmälern bürgerlicher Kultur erhalten [Abb. in [44]), p. 15; [46]), p. 272].

Man kann daraus deutlich ersehen, daß diese alten Häuser in Trnovo den noch heute wohl erhaltenen in Arbanassi auffallend gleichen. Es sind massive Steinbauten aus unbehauenen Blöcken mit Mörtelbindemittel. Das Erdgeschoß hat keine Fenster, sondern nur einen großen, überwölbten Eingang, der auf türkische Art durch ein starkes Gittertor geschlossen wird. Diese Überwölbung [Abb. in [44]) p. 12; in [47]) p. 75] der Türöffnung durch Bogen ist typisch für die Häuser und Palazzi der dalmatinischen Küstenstädte [[49]) p. 25 u. 68]. In der weiteren Beschreibung werden wir sehen, daß in diesen alten Häusern ein landfremder Typ vorliegt.

Das Untergeschoß enthält Keller für die Wintervorräte und die Wohnung der Wächter. Die Mauer ist mit Schießscharten und Tonröhren (wahrscheinlich für glühendes Pech) versehen.

Der Oberstock mit kleinen, runden Fenstern mit eisernen Querstangen dient als Herrschaftswohnung. Das Dach ist mit Holzziegeln gedeckt und ragt von Holzstützen gehalten über die Hausmauer vor. Die Dachholzstützen sind den einheimischen Bauten fremd. Man trifft sie noch in Arbanassi; auch sah ich sie im Dorf Armeni, 10 km nordwestlich von Gabrovo.

Der feste Steinbau, der Abschluß von der Straße, der besonders durch die Fensterlosigkeit des Erdgeschosses betont wird, alles deutet darauf hin, daß das Hauptgewicht bei der Anlage auf Wehrhaftigkeit gelegt wurde. Die Häuser erinnern an die Kulabauten Albaniens [56]), von denen Nopsca meint, daß sie in Bulgarien — er erwähnt ein Vorkommen in Vraca — „isoliert, außer Gebrauch als fremde Einführung" auftreten. Einen schon halb zerfallenen Kulabau sah ich im Dorfe Ledenik, 9 km westlich von Trnovo an der Jantra. Als breiter, viereckiger Turmbau etwas erhöht auf einem Felsen errichtet überragt er das Dorf. Wahrscheinlich lassen sich in Bulgarien noch mehr derartige Kulabauten nachweisen, wenn erst die Aufmerksamkeit einmal auf sie gelenkt wird. C. Kaßner [90]) gibt eine Abbildung und Beschreibung aus dem oberen Maricatal bei Saranbey und Tatar-Pasardžik.

Die Häuser von Arbanassi zeigen nun dem frühen Typ der Trnovoer „Boljarskata kăšta" gegenüber schon eine Ausgestaltung zu größerer Bequemlichkeit und Weiträumigkeit, wenn auch das Wesentliche, der feste Steinbau und die Wehrhaftigkeit gegen Un-

ruhen und Überfälle der Straße, gewahrt bleibt. Abbildungen von Häusern von Arbanassi sind gegeben in [44]) p. 14, [55]) p. 18 und [44]a).

Der Kalkstein des Plateaus, auf dem Arbanassi östlich von Trnovo gelegen ist, gab Bausteine und das Material zum Kalkbrennen. Ein weißer Ton, der bei der Auswaschung des Kalkes zurückbleibt, wird als Anstrich benutzt. Aus Holz waren die Decken des Unterstockwerkes, die Treppen, Türen, Rahmen, Fensterläden, Bettverschläge, Schränke und Dachkonstruktionen. Große Balken bis zu 10 m Länge geben Zeugnis von dem einst prächtigen Waldbestand, der heute auf dem ganzen Plateau verschwunden ist.

Von der Straße sind die Anwesen durch eine Mauer mit Tor und Schutzdach getrennt wie die Dorfgehöfte. Die Mauern des Hauses sind ohne Čardaks oder Erker und ohne Gesimse aufgeführt, und die Treppe befindet sich selten an der Außenseite. Manchmal, um Raum zu sparen, ist sie nach außen verlegt. Man achtet jedoch darauf, daß die Treppe durch einen Nebenbau des Hauses vor dem feindlichen Feuer gedeckt ist. Vergleiche Grundriß des Zarskata Kăšta (Abb. 11) des Hauses Konstanzialiev (Abb. 10) in Arbanassi [44]), wo die Abortanlage turmartig vorgebaut ist und die Treppe schützt. Alles, was eine Familie zum Leben braucht, befindet sich innerhalb der Mauern.

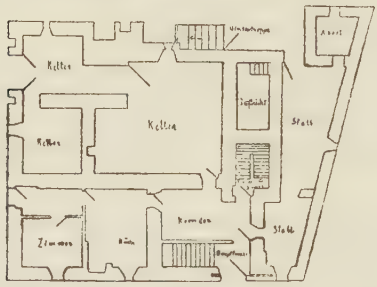

Abb. 10. Wehrbau: Grundriß des Hauses Konstanzialiev in Arbanassi nach [44]).

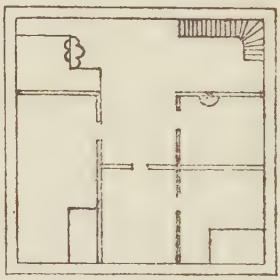

Abb. 11. Wehrbau: Erstes Stockwerk des „Zarskata kăšta" in Arbanassi.

Im Erdgeschoß ist der Stall für Pferde, das Warenlager, eine Küche für die Dienerschaft; eine Steintreppe führt in den ersten Stock, wo eine große Herdanlage (Abb. 12) mit drei Feuerstätten und Backöfen und einem Feuerungsloch für den Kachelofen [Abb. in [55]), Tafel XI] des anliegenden Zimmers gebaut ist. Die Türen sind aus schwerem Eichenholz, die Rahmen prachtvoll geschnitzt, über dem Türbogen sind rechts und links Kerbschnittrosetten angebracht. In einem andern Hause (Konstanzialiev, Abb. 10) enthält das Erdgeschoß noch einen sogenannten „skrivalište", das heißt einen rings zugemauerten Unterschlupf, der nur vom Oberstock durch einen

maskierten Zugang erreichbar ist. Die Wohnräume sind groß, äußerst behaglich, fast luxuriös ausgestattet mit Kaminen (Abb. 13) und Kachelöfen, die von außen her geheizt werden, schönen Stuckdecken, Wandschränken und Bettgestellen.

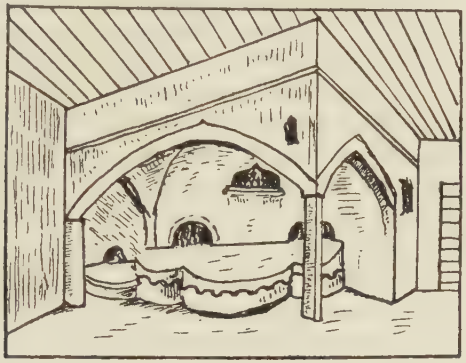

Abb. 12. Herdanlage im Zarskata kăšta in Arbanassi.

Die Verzierungen weisen keinerlei westeuropäische Stilelemente auf, wie sie häufig in den Kirchen zu sehen sind (Renaissance, Barock, Empire). Man wird viel eher an osmanisch-persische Einflüsse erinnert. Die Inneneinrichtung [Abb. in [44]) p. 3] ist durchaus

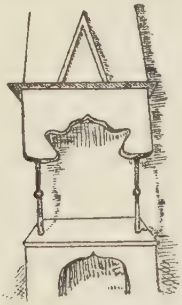

Abb. 13. Kamin im Haus Konstanzaliev in Arbanassi nach [44]).

türkisch, das heißt, Möbel gibt es nur in Gestalt von Wandschränken; an den Wänden entlang laufen niedrige, breite Divans mit vielen Kissen („minder" genannt, türkisches Wort).

Die Einwohner von Arbanassi waren höchstwahrscheinlich

gräcisierte Albaner aus Epirus, die von den Türken im 15. Jahrhundert hier angesiedelt wurden. Seit alter Zeit (Privilegien von Sultan Selim Han II., 1568—75) waren die Einwohner von Arbanassi, Grn.- und Dln.-Rjahovica und Ljaskovec frei wie Stadtbürger und zahlten keine Steuern. Ihre Wohlhabenheit wuchs durch ausgedehnten Handel. In unruhigen Zeiten schützte sie vor Raub und Plünderung ihr festes Haus, in dessen Mauern sie sich eine intim stille Welt der Ruhe und Beschaulichkeit geschaffen haben.

Ergebnis: Über die Herkunft der eben geschilderten Wehrbauten der Balkanhalbinsel sind die Meinungen geteilt. Haberlandt[43]) sucht den Ursprung dieser Wohnweise in den Wehrtürmen der römischen Befestigungsbauten, die aus dem Gebiet der Thraker durch die Reliefs der Trajanssäule belegt sind. Die Verbreitung des wehrhaften Wohnbaues reicht über Swanetanien im Kaukasus bis nach Afghanistan, „an die äußerste Grenze islamischer Kultur". Durch diese Worte scheint er die Verbreitung des Wohntyps den Osmanen zuzuschreiben. Dagegen weist Nopcsa[56]) darauf hin, daß die arabische Bezeichnung „Kula" schon bei byzantinischen Schriftstellern des 11. Jahrhunderts erscheint, eine Vermittlung der Türken beim Kulabau also überflüssig gewesen ist.

Die weite Verbreitung dieser Art des Wehrbaues nach Vorderasien hinein ließe wohl noch eine andere Deutung zu. Vom Ischtartor in Babylon[92]) werden die weit vorgekragten Wehraufbauten der mesopotamischen Stadtmauertürme erwähnt, die oft auf assyrischen Reliefs dargestellt sind. Kulaartig muten auch die Wohnbauten innerhalb der Burg von Samal (Sendschirli) in Nordsyrien aus dem 9. Jahrh. v. Chr. an, die in[92a]) p. 451 dargestellt ist. Schon Xenophon (Anabasis VII, 2, 21 zitiert in[92b]) erwähnt einen Turm im Maricatal in Südbulgarien, der dem Odrysenherrscher Seuthes (etwa 424 bis 405 v. Chr.) zur Wohnung diente. Möglicherweise haben wir es also mit alten vorderasiatischen Einflüssen zu tun, die schon zu Zeiten der Perserkriege und der Züge Alexanders des Großen bis in die Balkanhalbinsel hineinreichten.

Das besonders häufige Vorkommen der Kulabauten in Albanien ist vielleicht durch historische Ereignisse begünstigt worden. Der kriegerischen Bevölkerung im immer unruhigen Land mußte diese Bauart besonders zusagen, darum blieb sie dort bis heute erhalten.

Der ausgestaltete Kulatyp, wie er in den alten Boljarenhäusern im Assenova-Mahala und in Arbanassi vorliegt, ist aber wahrscheinlich von der Adria her durch Kaufleute und später durch die gräcisierten Albaner aus Epirus, die von den Türken hierher verpflanzt wurden, ins Land gebracht worden. Das Alter der „Boljarskata Kăšta" wird nach dem Typ der altbulgarischen Buchstaben einer erhaltenen Inschrift auf das Ende des 13. Jahrhunderts geschätzt [52]). Schon seit der Regierung Ivan Assens II. (1218—41) hatten die Ragusaner eigene Niederlassungen in Trnovo; ihre Vermittlung wäre also hier nicht ausgeschlossen.

Die oben abgerundeten Portale der Häuser „sind in Albanien schon aus dem 11. Jahrhundert bekannt. Sie kommen auch im Kaukasus vor" [56]).

Die festverschlossenen, großen Tore mit Schutzdach, die die Häuser von Arbanassi umgeben, hält Nopsca [56]) für türkisches Kulturgut. Ich möchte aber darauf hinweisen, daß sie in ihren wesentlichen Zügen an allen Bauernhäusern im Jantragebiet wiederkehren (s. S. 105), und daß Boué [76]) sie für ausgesprochen slavisch hält.

II. Das „balkanische Holzhaus".*

Alte Holzhäuser, die ein hochentwickeltes Bauhandwerk voraussetzen, findet man heute noch in Gabrovo und Drjanovo. Aus Stein sind an diesem ganzen Haus lediglich die Dachdeckplatten, manchmal auch das Untergeschoß. Das Holzmaterial — mächtige Balken aus einem Stück, Ständer und Bretter, — war zur Zeit, als diese Häuser gebaut wurden, noch im Überfluß vorhanden. Der jahrhundertealte Wald wuchs sozusagen vor den Toren der Stadt. Heute ist der Holzbau im Aussterben begriffen, nicht nur verdrängt von modischer Bauweise oder aus hygienischen Rücksichten (Wanzen sind aus einem Holzbau, wenn sie einmal eingezogen sind, auch mit den wirksamsten Mitteln nicht mehr zu vertreiben), auch wohl kaum wegen der leichten Brennbarkeit, (die heutigen Holzhäuser sind zweifellos erst nach den großen Brandstiftungen der Krdžalien um 1800 herum nach

* Abb. siehe bei Protič [44a]) p. 38 und A. Burchard [100]) Abb. Nr. 103 p. 118.

aitem Muster erbaut worden) wohl aber, weil das Material knapp wird, die Entwaldung zu stark vorgeschritten ist. Eichenholz wächst weiter gebirgswärts nicht mehr; der hochstämmige Wald, den der Balkankamm heute noch trägt, ist größtenteils Buche, sehr wenig Nadelholz. Die Transportkosten vom Gebirge her sind sehr groß. Die Wohnhäuser sind zwei bis sogar drei Stockwerke hoch, zum Beispiel das prachtvolle Haus Lavčiev in Drjanovo (Abb. in [55]) p. 49). Sein Gesicht ist mit großen und vielen Fenstern und Erkervorbauten zur Straße gewandt. Im Erdgeschoß sind Läden und Werkstätten, der erste Stock ist vorgekragt und ruht auf kunstvoll treppenartig geschnitzten Balken; der zweite Stock ist ebenso vorgekragt und hat drei größere Erker; ein breit vorspringendes Dach ohne Stützbalken deckt das Ganze. Wenn das Erdgeschoß keine Läden hat, wird es zur Straße hin ohne Fenster gebaut, die vielmehr nur zum Hofe gehen.

Die Holzhäuser Gabrovos (Abb. 85 u. 86 in [50]) sind bescheidener gebaut, zeigen keine reine Holzarchitektur. Sie sind zweistöckig. Das Fundament ist aus Stein, darauf errichtet man das Balkenskelett, das durch parallele, horizontale Bretter umhüllt wird. Die offene Seite des Hauses geht zum Hof, wohin auch die Čardaks gebaut werden, die hier in Gabrovo eine außerordentlich große Rolle spielen, was vielleicht durch wirtschaftliche Notwendigkeit mitbedingt ist (Leder- und Fleischtrocknen). Die Čardaks sind sehr ausgedehnt; oft großen Zimmern vergleichbar, strecken sie sich an der ganzen Hofseite des Hauses als langer Korridor hin. An einer Stelle sind sie meist etwas erhöht wie eine Estrade. An den Häusern, die direkt an der Jantra liegen, öffnet sich der Balkon zum Fluß hin und läßt den Blick frei über das Wasser gleiten, gegen das er nur durch eine niedrige Holzbrüstung und schmale Stützpfeiler gesichert ist. Ein breites Vordach sorgt für Schatten. Diese Čardaks sind ein idealer Aufenthaltsort für den Sommer; hier spielt sich dann das ganze Familienleben ab.

Ergebnis: Die Verbreitung des Holzhauses ist nicht auf den Balkan beschränkt. Cvijić [53]) bildet p. 251 ein solches aus Preslav ab. Protič [45]) gibt die Verbreitung bis Kotel an und erwähnt seine ausgedehnte Entwicklung in der Türkei,

den Villen am Bosporus und Marmarameer, den Küstenlandschaften des östlichen Mittelmeeres überhaupt, sogar bis Kairo. Aber auch landeinwärts ist es nachzuweisen; so sah ich es in Brussa, der Residenz der ersten osmanischen Sultane, südlich vom Marmarameer.

In Bulgarien werden diese Häuser mit dem Namen „balkanisches Holzhaus" bezeichnet. Die weite geographische Verbreitung rechtfertigt diesen Namen nicht, und ich habe ihn nur übernommen, um Verwechslungen zu vermeiden.

Die Herkunft des Holzhauses ist bisher nicht geklärt. Seine weite Verbreitung im ganzen nahen Orient läßt die Annahme Kuftins [93]), der für die Krim an gotische Einflüsse denkt, mit Vorsicht aufnehmen. Römisch-byzantinische Einflüsse bewirkten nach ihm das Vorspringen des oberen Stockwerkes über das untere, byzantinisch sei auch das mit Pfannen gedeckte Satteldach.

Der Riegelbau — Ständerwerk mit Fachausfüllung —, den die Holzbauten zeigen, war nach Stephani [94]) den Langobarden, Franken und Bajuvaren bekannt, germanischen Stämmen, die aber auch während der Völkerwanderung nicht durch die eigentliche Balkanhalbinsel zogen, wenn wir auch die Langobarden im 6. Jahrhundert zwischen Save und Theiß antreffen.

Wenn man gotische Einflüsse annimmt, so wäre die weitere Verbreitung des Holzhauses im nahen Orient wohl über Byzanz vor sich gegangen. Die Frage ist bisher noch nicht zu beantworten. Boué meint von dem Holzbau, er entspreche „altem byzantinischen Geschmack" [76]).

III. Das Pajanthaus.*

Mit dem Namen Pajant bezeichnet man in Bulgarien die Technik des Holzständerbaues mit Flechtwerk und Lehmbewurf. Diese Art des Hausbaus ist heute durchaus nicht auf städtische Siedlungen beschränkt, obwohl Iširkov [54]) ihre Entwicklung dem Einfluß von Konstantinopel und Adrianopel zuschreibt. Die Technik an sich soll nach Haberlandt [43]) eine uralt einheimische sein. Ihre heutige weite Verbreitung und

* Abb. siehe bei Protič [44a]) p. 35 und A. Burchard [100]) Abb. 102 p. 118.

neuere Ausgestaltung in der Stadtsiedlung im Balkan ist aber vielleicht auf Holzmangel zurückzuführen, der die oben beschriebenen Holzbauten schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts unmöglich machte. Man griff deshalb auf die Dorfbauten zurück und entwickelte sie fort. Das Holzmaterial wird an einzelnen Teilen des Hauses durch gebrannte oder auch ungebrannte Lehmziegel ersetzt, die durch horizontale, vertikale und schiefstehende Balken gestützt werden. Das Vorkragen der höheren Stockwerke zum Beispiel findet sich auf dem Lande nur in ganz geringem Maß, das Stadthaus aber zeigt, soweit es zweistöckig ist, durchgehends das Vorkragen um ½ m und mehr. Die Herleitung dieses Stadthauses vom Bauernhaus wird umso wahrscheinlicher, als die Stadtsiedlung organisch herauswächst aus der ländlichen Weilersiedlung (kolibarska selišta [54]), falls sie für den Handelsverkehr günstig liegt. Man baut Unterkunftshäuser, Schenke und Kirche. Man sucht ein Jahrmarktsprivileg zu erlangen, aus dem Weiler wird ein Dorf (selo), ein Verwaltungs- und Wirtschaftszentrum und allmählich die Landschaft (gradec). Noch heute sagt der Bauer, wenn er zum Markte nach Gabrovo geht: „Wir wollen ins Dorf gehen (Heide, na selo)".

Von der Straße ist das Stadthaus genau so abgeschlossen wie das Dorfhaus; erst im 2. und 3. Stock liegen die Fenster zur Straße, ja werden sogar die Erker zur Straße hinaus gebaut, während der Čardak an der Hofseite bleibt. Der Erker ist eine Eigentümlichkeit des Stadthauses geblieben. Die Öffnung auch des Erdgeschosses zur Straße hin erfolgt erst mit wachsender Sicherheit und Wohlhabenheit. In jüngster Zeit treten an Stelle des Flechtwerkes mit Lehmbewurf schon gebrannte Ziegel; diese Technik, obwohl noch mit dem Ständerbau verquickt, verdient dann aber den Namen „Pajant" nicht mehr. Das Dach wurde in Elena schon im vorigen Jahrhundert mit Hohlziegeln gedeckt, was für die große Wohlhabenheit seiner Bewohner spricht. Gabrovo und Drjanovo haben fast durchgehends nur Sandsteinplatten verwandt, die ein pyramidenförmig zulaufendes Dach bilden. Der ganze Pajantbau ist immer sauber weiß gekalkt und bietet einen freundlichen Anblick. Die Technik des Tünchens von Lehmwänden ist im Orient uralt. Schon die Bibel (Hesekiel 13, 10—15; der

Prophet tritt 592 bis 570 v. Chr. in Juda auf) berichtet davon. Allerdings scheint man kein großes Zutrauen zu der „mit losem Kalk getünchten Wand" gehabt zu haben: „Denn es wird ein Platzregen kommen und es werden große Hagel fallen und ein Windwirbel wird alles zerreißen". Vielleicht deutet diese Beschreibung darauf hin, daß die Kalktünchung aus einem trockeneren Klima stammt.

Der Čardak, der offene Altan, ist ein prächtiger Aufenthalts- und Wohnraum für den Sommer. Aber der Winter mit den eisigen Nordostwinden, mit Schnee und schneidender Kälte erfordert andere Wohnräume. Man half sich, indem man besondere Winterzimmer bezog, die meist im unteren Stock lagen oder auch indem man im Hof einen besonderen einstöckigen Pajantbau errichtete. Die Sommerküche liegt im Hof nur durch ein Dach geschützt. Diese Wohnweise trifft man in Elena auch heute noch, in Gabrovo ist sie aber kaum noch zu sehen. Das liegt daran, daß Elena seit der Befreiung eine ständige Bevölkerungsabnahme aufweist (1880 bis 1926 um rund 20%). Es wurde sozusagen immer mehr Raum frei und man konnte bei der Weiträumigkeit früherer Jahre bleiben. Gabrovo erholte sich nach dem anfänglichen wirtschaftlichen Rückschlag, den die Befreiung brachte, ziemlich schnell. Die Industrie wuchs, die Stadt nahm an Einwohnern zu, der Wohnraum wurde enger, alte Häuser wurden durch — oft weniger schöne und praktische — moderne ersetzt und in einigen Jahrzehnten wird die aufstrebende Stadt nicht mehr den kleinbürgerlich-gemütlichen Charakter tragen, den heute noch die meisten Gassen zeigen.

B. Die ländlichen Siedlungen.

Die ländlichen Siedlungen zwischen Trnovo und Gabrovo bestehen im Norden, das heißt westlich und östlich von Trnovo aus großen, geschlossenen Dorfanlagen, die sich um eine Kirche scharen. Je mehr man sich dem Gebirge nähert, umsomehr lockert sich der Verband der Siedlungen, die Dörfer werden kleiner, allmählich sind es nur mehr Weiler, bis um Gabrovo die eigentliche Streusiedlung, die sogenannten Kolibi, herrschend werden.

Die geschlossene Dorfanlage ist die Sied-

lungsform der großen Kalkplateaus der Trnovska und Sevlijevska Planina und des weiträumigen wenig zertalten Sandsteinhügellandes westlich der Jantra bei Gostilica-Malkočevo. Die Lebensfrage für eine Siedlung ist das Wasser; die weiten, zum größten Teil entwaldeten Flächen sind infolge des Untergrundes (Kalkstein und kalkige Sandsteine) nicht reich daran. Die Dörfer liegen in den wenigen Quellmulden bezw. Poljen, deren Karstquellen auch in heißen Sommern noch genügend Wasser liefern. Wenn man über die Trnovska Planina wandert, sieht das Auge kilometerweit keinen Baum, keinen Strauch, nur Felder und Schafweide, die im Herbst dürr und trocken liegt. Man kann bis auf einige 100 Meter an ein Dorf herankommen, ohne auch nur ein Dach zu sehen. Die Häuser verbergen sich hinter einer flachen Bodenwelle, ducken sich in eine Mulde oder liegen am Hang einer steil eingerissenen Schlucht und bleiben dem Auge des Wanderers um so eher verborgen, als die Landstraße sehr oft nicht durch das Dorf, sondern in einiger Entfernung an ihm vorbeizieht. Diese uns seltsam anmutende Gewohnheit, Landstraße und Dorf zu trennen, hängt mit den unsicheren Verhältnissen der Türkenzeit zusammen. Der Bauer tat gut daran, seinen Wohnsitz abseits der großen Durchgangsstraße anzulegen, war er doch gezwungen, dem Reisenden ohne Entschädigung Nachtquartier zu geben, ja sogar für seine Weiterreise zu sorgen. Das türkische Herrenvolk pflegte nicht gerade sanft mit seinen Quartiergebern umzugehen, und oft kam es vor, besonders zu Ende des 18. Jahrhunderts als die Krdžalienbanden das Land durchzogen, daß Dörfer geplündert und gebrandschatzt wurden. Sicherheit und Ruhe waren am ersten durch versteckte Lage gewährleistet. Die Größe der Dörfer erleichterte zudem die Verteidigung. Heute fängt man wieder langsam an, die Dörfer zu den Hauptverkehrsstraßen hin zu orientieren. So wurde im Jahre 1928 die Bürgermeisterei von Popovci an die Landstraße Gabrovo-Sarbegli verlegt. Die Einwohnerzahlen schwanken bei den großen Dörfern zwischen 1000 bis über 2000 (Balvan 1506, Balvan Mahla 1083, Beljakovec 1312, Novoselo 2296, Dobromirka 2471, Gostilica 2024, Lovnidol 2096).

Beim ersten Blick auf ein solches Dorf glaubt man einen Obstgarten zu sehen. Locker stehende Bäume, zumeist Pflau-

men, daneben auch Äpfel, Aprikosen und Nußbäume verdecken mit ihrem dichten Grün die niedrigen graubraunen Sandsteindächer der Häuser. Nur ein Gebäude leuchtet hell getüncht und ein Stockwerk höher als alle andern aus dem Grün hervor: die Schule. Wie bei uns der Kirchturm als Wahrzeichen des Dorfes in der Landschaft steht, so hier die Schule. Kirchtürme zu bauen war in der Türkenzeit verboten, und als der Zwang aufhörte, hielt man Schulen für wichtiger als Kirchen und wandte alle Aufmerksamkeit der so lange vernachlässigten weltlichen Bildung des Volkes zu; Stiftungen werden jetzt nicht mehr für Kirchen, sondern für Schulen gemacht.

Kommt man in ein Dorf hinein, so sieht man zu beiden Seiten der Straße hohe Steinmauern, die aus Blöcken und Platten ohne Bindemittel aufgerichtet sind und die einzelnen Höfe festungsartig umgeben. Haus und Wirtschaftsgebäude sind dem Blick entzogen. Die zweiflügeligen Hoftore aus Brettern oder Geflecht mit Lehm verkleidet sind zwischen Mauerpfeilern angebracht, zum Schutz gegen Regen mit einem kleinen, abgewalmten Dach überbaut (s. Abb. 18), durch starke Holzbalken oder Eisenriegel fest verschlossen. Daneben ist oft eine kleinere Eingangspforte. Diese Hoftore sind nach Boué [76]) besonders für slawische Dörfer charakteristisch. Haberlandt [43]) wies sie in Südalbanien nach, gibt auch eine Abbildung (Nr. 52 von Mitrovica in Altserbien). Nähert man sich dem Tor, so hebt innen ein furchtbares Hundegebell an, das es ratsam erscheinen läßt, nicht ungebeten weiter vorzudringen. Die Gassen laufen kreuz und quer durchs Dorf, d. h. die einzelnen Gehöfte sind wahllos nebeneinander gebaut; die Hofanlage ist unregelmäßig, die Dorfanlage wäre als Haufendorf zu bezeichnen. Je näher man nach Süden zu dem Gebirge kommt, umso kleiner werden die Siedlungen, ohne daß man eine scharfe Grenzlinie ziehen könnte. Der Siedler geht, ganz dem Bodenrelief und den Wasserverhältnissen sich anpassend, von der Dorf-, zur Weiler- und endlich zur Streusiedlung über.

Cvijić [58]) gibt auf seiner Karte Tafel IV die Dorfformen für das Donautafelland als Mischtypen an, „fast alle Dörfer sind bis heutigen Tages im Čifliktyp“ gebaut. Diese Form,

die in einem Viereck auf zwei Seiten die Wohnungen der Leibeigenen, der Čifči, auf der dritten und vierten Seite das Herrenhaus enthalten soll (Abb. s. bei Cvijić S. 223), ist mir auf meinen Wanderungen im Jantragebiet bei den geschlossenen Dorfsiedlungen überhaupt nicht begegnet. Cvijić sagt weiter, diese Čiflik-Dorfform sei heute in voller Umwandlung begriffen. „Von der Herrschaft der Beys befreit, wandeln sie sich rasch und nähern sich dem Timoktyp" (d. h. den oben beschriebenen großen geschlossenen Haufendörfern ohne gerade und regelmäßige Straßen). Für das eigentliche Bergland, das Balkangebiet, gibt er den „Typ von Starivlah" an. Das könnte man unter der größeren Überschrift „Streusiedlung", zu der dieser Typ gehören soll, gelten lassen. Aber die nähere Beschreibung dieses Typs von Starivlah stimmt für den Šipkabalkan und das Jantragebiet nicht, denn die Streusiedlung hat keine „Länge von 7—8 km" wie Cvijić sagt.

Die Klassifikation der einzelnen Dorfformen mit Landschaftsnamen „Typ von Starivlah", „Timoktyp" möchte ich vor allem deshalb ablehnen, weil sie zunächst gar nichts besagt, während Ausdrücke wie „Geschlossene Dorfform" (Timoktyp) und „Streusiedlung" (Typ von Starivlah) sofort ein Bild geben. Die „Weilersiedlung" muß ich als dritten Typ für das Jantragebiet einführen. Wenn man so will, ist es eine Übergangsform zwischen der geschlossenen Dorfsiedlung und der Streusiedlung. Während die Dorfsiedlungen Einwohnerzahlen von 1000 bis 2000, ja 3000 aufweisen, hat die Weilersiedlung nur etwa 100—300 Einwohner, aber die Häuser sind in einem Komplex beisammen, meist um die Kirche geschart. Die Weilersiedlung ist die eigentliche Siedlungsform des Gebirgslandes dort, wo das Gelände nicht so stark zerschnitten ist, daß es die Streusiedlung erfordert, die sich punktförmig über die Landschaft verteilt: 2—3 Höfe stehen zusammen, nach 1—2 km kommen erneut vereinzelte Bauernwirtschaften, die als „Kolibi" bezeichnet werden.

C. Gehöft und Wohnhaus.

Der umfriedete Hof des bulgarischen Bauernhauses öffnet sich nur dem Freund oder dem durch schriftliche oder mündliche Empfehlung eingeführten Fremden, denn der Bauer ist

mißtrauisch gegen alles, was von außen kommt, und wenn ihm die Empfehlung nicht genügend glaubwürdig scheint, oder er sie nicht lesen kann, hilft oft erst eine lange Verhandlung

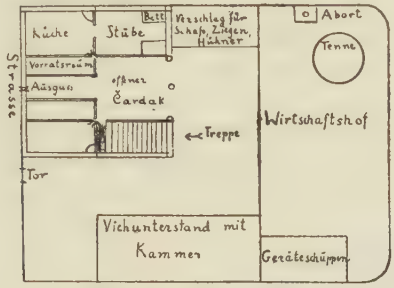

Abb. 14. Grundriß des Bauernhofes der Baba Kera Raškova in Malko-Jalari. Doppelhaus f. Familie und Schwiegersohn mit Familie.

oder rascher Aufbruch zum Kmet, dem Dorfschulzen, um für die Nacht ein hartes Lager auf dem Čardak des Hauses und eine Decke zu bekommen. Gasthäuser mit allerbescheidenster Unterkunft gibt es nur in den größten und reichsten Dörfern.

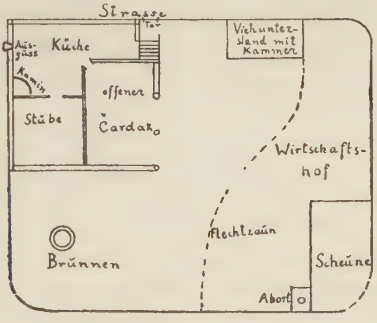

Abb. 15. Grundriß des Hofes von Peter Dončev in Sarbegli.

Hat man aber den Bann des Mißtrauens einmal gebrochen, so kennt die Gastfreundschaft keine Grenzen, und der Besuch wird am liebsten gleich mehrere Tage behalten, damit man ihm auch alles gründlich zeigen kann, was er zu sehen begehrt.

Das Haus (Grundriß siehe Abb. 14 u. 15) steht meist mit einer fensterlosen Mauer gegen den Weg, dem es also seine Rückseite zuwendet. Vom Nachbarn ist das Gehöft durch einen Rutenflechtenzaun oder niedrige Steinmauern getrennt. Der Wirtschaftshof ist vom Haushof ebenfalls durch einen Flechtzaun abgeteilt. Im Wirtschaftshof steht die Scheune (plevnja) aus Holz oder Flechtwerk mit Sandsteinplatten. Kleine offene Holzlauben in Ständerwerk werden vor die Scheune gebaut unter dasselbe Dach, sodaß man dort im Freien arbeiten kann. Südlich von Gabrovo in Varčovci gibt es auch Speicher (siehe Abb. 16) aus Holzstämmen mit Ruten-

Abb. 16. Maisscheunen in Varčovci.

geflecht und Strohdach, das durch lange vom First herabhängende Stangen gesichert ist. Diese Art Scheunen sind sehr luftig und dienen zur Maisaufbewahrung, nicht für Geräte. Neben der Scheune liegt die Tenne, ein runder, aus hart gestampftem Lehm gebildeter Platz. In einer Ecke des Hofes möglichst entfernt vom Haus befindet sich der Abort, höchstens durch halbhohes Astgeflecht gesichert, meist ganz frei ohne Dach; es ist ein Hockerabort, eine Grube mit zwei Trittbrettchen rechts und links für die Füße.

Das Vieh, Hühner, Enten, Schweine und Schafe, Ziegen und Kühe werden nicht im Wirtschafts- sondern im Haushof gehalten, wo sie meist frei umherlaufen oder durch ein Flecht-

gatter vom Hof abgesperrt sind. Nachts suchen die Kühe Schutz in dem offenen Unterbau des Vorratshauses (siehe Abb. 17 saja oder dam), das ist ein kleiner Bau gegenüber dem Haus, der als Rückwand die Hofmauer benutzt, auf Holzständern eine einzige Stube im ersten Stock hat. Auf einer Leiter klettert man zu einem zum Hof hin offenen Vorraum und gelangt dann in die Stube, die als Vorratsraum und Gastzimmer benutzt wird. Dieser kleine Bau erinnert an die skandinavische Loftstue, die gleichem Zweck dient (vergleiche Skansen in Stockholm [53a]) und Norsk Folkemuseum Bygdö bei Oslo [53b]).

Abb. 17. Viehunterstand mit Vorratsstube auf Holzpfosten mit hölzernem (armenischem) Kapitell in Malko-Jalari.

Wenn das Dorf reich an Wasser ist — zum Beispiel Sarbegli auf stark tonigem Mergelboden am Fuße der Straža — so hat jedes Gehöft im Hof seinen eigenen Brunnen, sonst gehen die Frauen abends zum Dorfbrunnen, von wo sie das Wasser in großen Zinn- oder Kupferkesseln an einem Balken über der Schulter heimtragen.

Das Bauernhaus hat einen rechteckigen, fast quadratischen Grundriß, das Dach hat keinen First, sondern läuft pyramidenartig von allen vier Seiten zusammen und ist flach geneigt. An einer Mauerseite des Daches steht der aus Steinplatten errichtete Schornstein. Die Grundmauern für das Erdgeschoß werden meist in Stein ausgeführt, oft aber auch nur die beiden Schmalseiten, während die Längsseiten wie das Ober-

geschoß, das meist etwas vorgekragt ist, aus „Pajant", das heißt Holzständern mit Flechtwerk und Lehmbewurf erbaut wird. Der ganze Bau wird außen weiß gekalkt.

Wir haben es hier mit einem ausgesprochenen „Stockhaus" zu tun. Das Untergeschoß dient als Keller und ist meist ohne Fenster. Eine hölzerne Treppe an der Außenseite führt in das obere Stockwerk, in einen offenen Vorraum, eine Art Balkon oder Altan, von wo das Dach mit Holzsäulen gestützt wird. Hier spielt sich im Sommer das ganze Familienleben ab;

Abb. 18. Freistehende Backöfen in Kmetovci. Rechts Torüberdachung.

hier wird gegessen und geschlafen. Durch eine Tür gelangt man in die Küche (kuchnia). Auf dem aus Lehm und Häcksel fest gestampften Lehmboden befindet sich in einer Ecke die Feuerstelle (ogàn) zu ebener Erde, darüber wölbt sich ein Kamin (kamina, odžaka). Von der Küche tritt man durch eine zweite Tür in die Stube (odaja, staja), einen Vorratsraum für Lebensmittel und die Schlafstube für den Winter, wenn man es nicht vorzieht, beim Feuer zu schlafen. Öfen gibt es nur in der Stadt und in Herrenhäusern auf dem Lande. Als Fenster dient eine viereckige Öffnung in der Wand ohne Schei-

ben, die man im Winter und nachts durch einen Holzladen schließt. Unter dem Fenster befindet sich in der Küche oder auf dem Čardak ein Ausgußstein, der direkt ins Freie, auf die Straße oder in den Hof mündet. Es ist eine Art Waschkerker, wie ihn Schultze-Jena aus Makedonien beschreibt[87]) (Abbildung p. 88 rechts).

Ergebnisse: Der Pajantbau der Stadt hat soviel Ähnlichkeit mit dem Bauernhaus, daß die Zusammenfassung über beide gemeinsam gegeben werden kann.

Das Bemerkenswerteste an diesem Hausbau ist der offene Čardak, ein Verandabau im oberen Stockwerk, der ganz als Wohnraum mitbenutzt wird. Bei den scharfen Wintertemperaturen, die Donaubulgarien aufweist, ist diese offene Wohnweise auffallend, zumal auch innerhalb des Hauses außer dem offenen Kamin keine Wärmequelle vorhanden ist. In diesem Zusammenhang möchte ich noch darauf hinweisen, daß der Backofen (Abb. 18) freistehend im Hof errichtet wird, daß man die Backhitze also möglichst nicht im Hause haben will. Zu gleichem Zweck offenbar hat man auch die Küche in sehr vielen Fällen nicht im Hause, sondern in einem kleinen Anbau im Hof, wohl auch ganz frei, nur durch ein Dach geschützt. Die Feuerstätte liegt bei diesen offenen Küchen nicht zu ebener Erde, wie im Haus, sondern ist viereckig gemauert auf halbe Höhe gehoben. Diese offene Freiluftküche wird nur im Sommer benutzt, im Winter kocht man im Hause. Ich traf solche Küchen in Sevlijevo, in der Umgegend von Gabrovo und Stara-Sagora. Anscheinend gibt es sie nur in der Stadt oder in Stadtnähe. Aus Mesopotamien berichtet Langenegger[95]) auch von freistehenden Backöfen, und Nopcsa[56]) bemerkt dazu: „Es scheint ja ganz natürlich, daß man in einer Gegend, wo man vorzüglich von der Wärme leidet, den Backofen außerhalb des Hauses beläßt."

Da man nun in Donaubulgarien durchaus nicht nur von der Wärme leidet, auch der Hausbau auf Luftigkeit und Kühle hinzielt, was im Winter in diesem Klima seine großen Schattenseiten hat, so ist wohl der Schluß berechtigt, daß das Haus anderen Klimabedingungen angepaßt ist und nach Donaubulgarien übertragen wurde.

Haberlandt[43]) bezeichnet den offenen Altan mit einem von Holzsäulen gestützten Dach im oberen Stockwerk als ein Charakteristikum der türkisch-mohammedanischen Häuser der Balkanhalbinsel. Bei den von Schultze-Jena[37]) aufgenommenen Häusern in Makedonien treffen wir den gleichen Typ an in seinem griechischen Haus in Gida in der Kampania, westlich von Saloniki, und bei dem türkischen Haus von Iri-Budžak in der Chalkidike. Die slavischen Häuser sind anders gebaut. Das geht auch aus Zelenins zusammenfassender Darstellung[96]) über Rußland hervor.

Der Ausdruck Čardak ist aber auch in der Ukraine bekannt, nur bezeichnet er dort nicht die offene Veranda, sondern den Söller des Hauses, das heißt den Speicherraum unter dem Dach (mündliche Mitteilung von Frl. N. von Malitzkaya aus Berditschew). Ich möchte deshalb bezweifeln, daß Čardak ein türkisch-osmanisches Wort ist.

Der Verandabau ruht auf hölzernen Säulenpfosten, die auf hölzernen Kapitälen das Dachgebälk tragen. Eine gleiche Konstruktion zeigen Häuser in Armenien[97]).

Haberlandt[43]) knüpft die Verandabauten an die altklassischen, südeuropäischen Hallen- und Sonnendachhäuser an, die bis auf mykenische Zeit zurückreichen. Nopsca[56]) gibt ihre weite Verbreitung von Albanien und Griechenland über Italien bis an den Südabhang der Alpen und weiter hinein nach Südfrankreich an, andererseits auch im ganzen Raum zwischen dem Ägäischen Meer, Mesopotamien und dem Kaukasus. „Im allgemeinen läßt sich also der Verandabau als ein Charakteristikum der kleinasiatischen Einflußsphäre betrachten, seine Weiterverbreitung nach Norditalien und Südfrankreich führe ich auf römischen Einfluß zurück“[56]). Der Verandabau ist also durchaus nicht auf ausgesprochen türkischen Einfluß allein zurückzuführen, weil älter als ihr Erscheinen in Europa.

Nach Cvijić's[53]) Karte V herrschen im ganzen Donautafelland, das er nach eigener Angabe nicht eingehend studiert hat, „Mischtypen“ mit der näheren Bezeichnung „einheimische Häuser, beeinflußt von Čiflik-, türkisch-orientalischen und modernen Typen“. Sie sollen „in rascher Umwandlung begriffen sein“. Aus seinen Angaben geht nur hervor, daß er sich mit dem Gebiet nicht näher befaßt hat und zu keiner Klassifikation gekommen ist. Auf Seite 51 bildet er ein typisches „balkanisches Holzhaus“ ab mit der Unterschrift „Holz-

haus türkisch-orientalisch beeinflußt". Aus dem Text ist aber nicht zu ersehen, was er eigentlich unter diesem türkisch-orientalischen Einfluß versteht. Es fehlt jede Grundrißzeichnung und die Umgrenzung der von ihm aufgestellten Typen scheint mir durchaus ungenügend zu sein, sodaß ich nicht daran anknüpfen konnte.

Der „Kulatyp" ist eindeutig beschrieben, aber man trifft ihn nicht nur „im Westen der Halbinsel", wie Cvijić behauptet.

Das „griechisch-mediterrane Haus" scheint dem in dieser Abhandlung als „Pajantbau" bezeichneten zu entsprechen. Es ist aber nicht wie Cvijić angibt „in Stein gebaut", auch geht die Fassade nicht „immer mit vielen Fenstern zur Straße", sie kehrt der Straße vielmehr den Rücken zu.

Die Angaben über Hausformen bei Cvijić sind jedenfalls für Donaubulgarien unbrauchbar; ob das übrige Bulgarien zutreffender behandelt ist, kann ich nicht beurteilen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich bemerken, daß das, was Cvijić über die psychischen Eigenschaften der Bulgaren sagt, in der Verallgemeinerung, wie er es bringt, seiner politischen Antipathie gegen Bulgarien entsprungen ist und keinen Anspruch auf wissenschaftliche Objektivität erheben kann.

Abb. 19. Pflug (oralo) aus Svinarski dol bei Gabrovo.

9. Volkskunde, Kultur- und Lebensverhältnisse.

A. Die landwirtschaftlichen Geräte.

Der Acker wird mit ganz primitiven Geräten bearbeitet. Düngung ist unbekannt. Auf meinen Wanderungen zwischen Gabrovo und Trnovo sah ich keine Eisenpflüge. Trotzdem mögen sie hie und da im Gebrauch sein. Nach der Statistik soll ein Drittel aller gebrauchten Pflüge aus Eisen sein.

Der hier gebrauchte Pflug (Abb. 19, aufgenommen in Svinarski dol, 8 km nördlich von Gabrovo) besteht ganz aus Holz bis auf die Pflugschar, die mit einer Eisenspitze (panežnik) versehen ist, und einem eisernen Messer (čepjasno), das der Schar zum Zerschneiden der Schollen vorgesetzt ist. Der Pflugsterz ist durch ein Verbindungsholz mit der Sohle verbunden. Eine Art Streichbalken verbindet die Schar mit der Sterze. Sterze und Schar-

baum, der in einer pfeilartigen Schar endet, sind aus einem Stück.

Gepflügt wird mit einem Paar Ochsen, welchen ein aus zwei Querbalken und vier dünneren Ästen verbundenes Joch (Abb. 20) über den Nacken gelegt wird; die Deichsel ist mit einem Holzpflock an dem unteren Querbalken befestigt.

Der Pflug entspricht nicht genau dem von Nopcsa angegebenen Adrianopeltyp III h 1 [42]). Beeinflußt aber ist er vom „slavischen Pflug von Vraca" und dem „griechisch-römischen von Drama", d. h. also die Ausbildung der heutigen Form fällt später als die Slaveneinwanderung. Seine Verbreitung im ganzen Gebiet des 1. bulgarischen Zartums weist darauf hin, daß er im 8. bis 9. Jahrhundert herausgebildet sein mag [42]).

Nach dem Pflügen bearbeitet der Bauer den Acker mit der Egge (Abb. 21), die aus einem einfachen Rutengeflecht besteht.

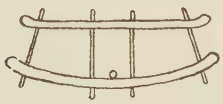

Abb. 20. Ochsenjoch (chomot, igo, jarem).

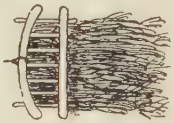

Abb. 21. Egge.

Aus einem geflochtenen Saatkorb wirft der Bauer das Korn mit der Hand aus. Manchmal fährt er noch ein zweites Mal mit der Egge übers Feld, um die Saat mit Erde zu bedecken. Wenn das Korn grün hervorsprießt, wird das Unkraut ausgejätet. Mitte bis Ende Juni, auch Anfang Juli, wird das Korn mit der Sichel geschnitten.

Das Dreschen mit dem primitiven Schlitten, der auf der Unterseite mit scharfen Feuersteinsplittern besetzt ist, und der von einem Büffel gezogen wird, während ein Mann zum Beschweren auf dem Schlitten steht oder sitzt, wird heute noch gern beibehalten (obwohl man hie und da Dreschmaschinen kennt), weil das Stroh auf diese Weise gut zerkleinert wird, während man es nach dem Drusch mit der Maschine erst schneiden muß, um es als Viehfutter verwenden zu können.

Mit einer dreizinkigen Gabel nimmt man das Stroh von der Tenne, kehrt das Korn mit einem Reisigbesen zu einem Haufen und wirft es mit einer Schaufel gegen den Wind, da-

mit die Spreu herausfliegt. Das reine Korn wird dann in großen, hölzernen Truhen aufbewahrt, bis es zum Mahlen gebracht wird.

Allenthalben an der Jantra trifft man die einfachen Mühlen, oft halb in die Erde gebaut, mit Steinwänden und einem Dach aus Holzgebälk mit Sandsteinplatten gedeckt. Der Dachfirst wird durch Holzständer im Innern gestützt. (Beschreibung siehe bei Hausgewerbe und Handwerk Seite 129).

Der Mais — die zweite Hauptfeldfrucht unseres Gebietes — wird erst bedeutend später geerntet als der Weizen. Noch Anfang September kann man durch die unruhig raschelnden Maisfelder wandern, deren dürre Blätter immer in Bewegung sind, auch wenn man nicht den geringsten Windhauch spürt. Als Unterfrucht pflanzt man Kürbisse. Mitte September beginnt die Ernte. Man bricht nur die Kolben aus den Stauden heraus und treibt nachher das Vieh auf die Felder, das Stengel und Blätter abfrißt. Die Maiskolben werden größtenteils mit der Hand entkörnt. Tritt man zur Zeit der Maisernte in ein Haus, so weiß man nicht, wohin den Fuß setzen: auf dem Čardak, in der Küche, überall türmen sich die gelben Kolben zu Haufen, und mitten drin sitzt die ganze Familie, eifrig mit Auskörnen beschäftigt.

Ergebnisse: Die Bewässerungsanlagen der Felder mit den primitiven Schöpfrädern (Beschreibung S. 71) sind in Bulgarien allgemein verbreitet [87]). Nopsca [56]) hält sie für sehr alt und ein peri-mediterranes Kulturgut.

Der Pflug mit geringen Abweichungen ist im ganzen Gebiet des 1. bulgarischen Zartums verbreitet. Das deutet darauf hin, daß diese Form im 8. bis 9. Jahrhundert herausgebildet sein mag [42]). Nopsca nennt ihn deshalb den „bulgarischen Pflug".

Das Joch bildet Zelenin [96]) in der gleichen Form aus der Ukraine ab. Dieses Rahmenjoch ist slavischen Ursprungs.

Die geflochtene Egge ist typisch für die Ostslaven.

Der Dreschschlitten ist vielleicht ein Produkt des ägäischen Kulturkreises [56]). In Syrien [98]) ist er in gleicher Form in Gebrauch und wird schon in der Bibel (Jesajas 41, 15) erwähnt.

Außer Schöpfrad und Dreschschlitten sind alle landwirtschaftlichen Geräte also slavischen Ursprungs.

B. Hausrat und Inneneinrichtung.

Die besteinte Herdstelle mit dem offenen Feuer zu ebener Erde befindet sich in einer Ecke der „Kuča". Ein schlanker, runder Kaminmantel fängt den Rauch und führt ihn durch den steinernen Schornstein ins Freie.

Als Herdgerät ist in erster Linie der eiserne, dreibeinige Feuerbock (Abb. 22) zu nennen (mečka), dessen hohes Ende in einem Tierkopf endet. Daneben benutzt man zum Kesselaufsetzen ein vierbeinig rechteckiges Eisengestell und ein dreibeiniges, rundes, die beide den Namen „pirosstija" (griech.) führen. Zum Feuer setzt man sich entweder einfach auf die Erde oder auf das sogenannte „stolče", einen dreibeinigen, niedrigen Holzhocker.

Abb. 22. Feuerbock.

Im Sommer spielt sich das Familienleben nicht an der Herdstelle ab, sondern auf dem Čardak, dem offenen Verandenbau. Dort bietet man dem Gast zum Willkomm den Raki an (in der Stadt bekommt man „sladko", eine Konfitüre mit einem Glas Wasser wie in Griechenland), dort wird das Abendessen aufgetragen und die Lagerstätte hergerichtet. Man legt eine dünne Strohmatte (ruloska) auf den Boden und stellt darauf den etwa 10 cm hohen, runden Holztisch (parălija), auf dem in tönerner (prästena paniza) oder hölzerner Schüssel die „Čorba" aufgetragen wird, eine sehr schmackhafte Suppe aus weißen Bohnen, Paprika, Tomaten. Neben dem Suppentopf liegen ein oder zwei Brote, die der Hausherr in große Stücke schneidet, nachdem er mit dem Messer das Kreuz darüber gezeichnet hat. Jeder Umsitzende bekommt einen hölzernen Löffel (drvena läžiza) und langt in die gemeinsame Schüssel. Dazu nimmt man Brot, soviel man mag. In einer kleineren Schüssel gibt es meist noch einen ziemlich scharf angemachten

Salat mit Zwiebeln und Schnittlauch, den man mit den Fingern herausangelt, indem man ein Stückchen Brot mit Daumen, Zeige- und Mittelfinger in die Sauce stippt. Von einem Eiergericht (Eier vorsichtig in Öl gebacken, damit sie ganz bleiben, Tomatenmark in der Öltunke verrührt) essen meist nur die Männer. Im Herbst, wenn Trauben und Melonen reif sind, bringt man sie auf einer flachen Zinnschüssel (täva oder tipzija, zwei türkische Worte, oder griechisch sachán) als Nachspeise. In Tirana in Albanien kennt man die gleichen Namen nach Haberlandt [43]) p. 178 für solche Anrichteteller.

Wenn der Bauer den ganzen Tag auf dem Felde bleibt, nimmt er meist nur Brot, ein Stück weißen Käse (sireni) und einige Zwiebeln oder Knoblauchgrün mit. Hauptnahrung ist immer das Brot, das aus Mais oder Weizen oder einer Mischung von beiden bereitet wird. Der Teig wird in einer flachen, hölzernen Backmulde (nožtovi) geknetet. Der Backofen (s. Abb. 18) „pešt" befindet sich im Hof: auf vier Holzpfählen steht eine etwas flachgedrückte Halbkugel aus getrocknetem Lehm, nach vorn hin ist eine Öffnung, durch die glühende Holzkohle und das Brot auf einer langstieligen Holzschaufel (lopa) hereingeschoben wird. Man schließt die Öffnung durch eine lose angelehnte Steinplatte und läßt das Brot einige Stunden backen. In Gabrovo sind daneben auch tönerne Backglocken in Gebrauch.

An Mehlspeisen wäre noch die „bániza" oder „bürék" zu nennen, eine Art Pfannkuchenblätterteig mit Käse- oder Spinateinlage (spanák).

Der weiße Käse (sireni) wird mit einem Ferment (sirište) aus dem Labmagen junger Lämmer hergestellt.

Die Paprikaschoten (piperki oder čuški) werden roh gegessen und für den Winter getrocknet; man reiht sie auf Schnüre und läßt sie an der Außenwand des Hauses trocknen oder legt sie aufs Dach in die Sonne.

Pflaumen werden ebenso getrocknet, nur im Balkan selbst bei Vlasovci südlich Gabrovo sah ich eine regelrechte Pflaumendörre „sušilo". In einem mit Erde bedeckten Steinkanal wird ein Feuer entfacht. Rauch und Hitze ziehen an das höhere Ende, über das ein festes Holzrahmengitter gedeckt ist, auf dem die Pflaumen liegen. Die „trockenen" Pflaumen, die aus

dieser Dörre hervorgehen, schmecken aber eher wie geräucherte.

In der Küche am Herd stehen Kessel und Pfannen, auf Wandbrettern oder Gestellen Schüsseln, Näpfe, Schalen. Die Löffel werden in einem hölzernen Löffelkorb (lážičnik) aufbewahrt. Ein hölzernes Salzfaß (Abb. 11, solnica) aus einem

Abb. 23. Salzfaß.

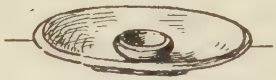

Abb. 24. Fleischschüssel.

rundgebogenen, breiten Holzspan und zwei Seitenwänden hängt daneben. Auf dem Wandbrett stehen kleinere Holzschüsseln (gavanka) für Salzfleisch, „slaniná“, das nur aus weißem Schweinefleisch gemacht wird, Holzteller (Abb. 24, tanur) für Fleisch, in deren Mitte ein kleiner erhabener Behälter für das Salz ausgespart ist, Holzflaschen für Wasser

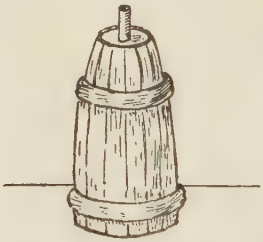

Abb. 25. Wasserflasche.

(Abb. 25, bäkäl), die mit einer schmalen Metallröhre als Ausguß versehen sind und größere, flache, kreisrunde Holzflaschen für Wein (bäkliza) mit zwei Metallröhren. Das Wort bäkal scheint eine Lautmalerei zu sein, da die ausströmende Flüssigkeit laut gluckst. Als Wasserschöpfer werden halbierte Kürbisfrüchte (kratuna) verwendet. Große, bauchige Tongefäße (bis 80 cm hoch), „vračva“ (altslavisch) oder „küp“ genannt,

dienen zur Aufbewahrung von Getreide, Wasser und Öl (kjup = cupa lateinisch, wahrscheinlich aus der Römerzeit, nach Haberlandt[43]) S. 52 und Jireček[69]) p. 159).

In einem Holzmörser (čutura) wird Getreide und Kaffee zerstoßen.

Als Küchengerät städtischen Ursprungs und Gebrauchs muß noch das Bügeleisen erwähnt werden (železo sa gladene) mit langem Stil, da man die türkischen Hosen (poturi) auf dem Fußboden bügelt. Das Eisen wird mit glühender Kohle gefüllt und mit einem Stein beschwert.

Der Kaufmann trug früher sein Schreibgerät immer im Gürtel (pojás) mit sich herum. In einem länglichen Messingstab ist ein Tintenfaß (divit) eingelassen, in dem ein farbiger Stein liegt, der beim Daraufspucken Tinte abläßt. Die Gänsekielfeder (pače-pero) wird gleichfalls im Gürtel verwahrt.

Aus dem Frauenkloster von Gabrovo verwahrt das Museum in Gabrovo einen hölzernen Flohstichkratzer mit langem Stiel, genannt „Popadiika“ (Frau des Popen) oder auch „nemestulka“ (Wiesel, ein Tier, das andere frißt). Bei den Türken war dieses Instrument im 17. Jahrhundert in Gebrauch, wie aus folgender Beschreibung[78]) hervorgeht:

„In solchen saß der Bassa, mit geschrenckten Beynen, Türkischen Gebrauch nach, off einen Sammaten Teppich, hatte bey sich ein zahm Rehlein liegen, schliechtete das mit der einen Hand, finge an zu reden, und vermahnete mich ernstlich, durch den Dolmetzscher, in seinen Diensten Trew zu seyn, in der andern Hand hielte er ein langes Stäblein, daran oben ein Händlein von Helffenbein, vund langte zu zeiten auff den Rücken zwischen den Kleidern hinein dergleichen ich nachher viel zu Constantinopel in acht genommen, welche die Türcken bey sich führen, umb den beiß, so sie sonderlich im Rücken von den Ungezieffer befinden, zu vertreiben.“

Aus einem alten Haus in Gabrovo wird ein allseitig geschlossenes, rechteckiges Tongefäß (grne) gezeigt, das in die Wand eingelassen war und eine starke Resonanz gibt, sodaß ein Horcher die Unterredung, hinter einem Vorhang verborgen, mühelos mit anhören konnte.

Die Inneneinrichtung des Bauernhauses kennt fast keine Möbel, höchstens gibt es eine Truhe zum Aufbewahren der

Frauenkleider für den Sonntag. Die aus Brettern roh zusammengeschlagenen Bettgestelle neuzeitlicher Arbeit findet man sehr selten; meist schläft der Bauer auf dem Fußboden, im Sommer auf dem Čardak, im Winter in der Kuča oder in der Staja (Stube ohne Ofen neben der Küche). Als Unterlage wird eine dünne Strohmatte oder eine Wolldecke verwendet, und oft deckt eine große Decke die ganze Familie samt dem Gast. Unter den Kopf legt man sich irgendein Kleidungsstück. Der Säugling hängt in einer Wiege (lurka) aus Wollstoff an langen Stricken von der Decke herab; im Sommer hängt man die Wiege tagsüber auf dem Feld unter einen Baum.

Die alte, städtische Hauseinrichtung ist ganz türkisch-orientalisch beeinflußt: an den Wänden Divans, Wandschränke, erhöhte Estraden, Zimmerkamine und Öfen, die von außen geheizt werden (Abb. 11, S. 96).

Heute sind aber fast alle städtischen Häuser mehr oder weniger westeuropäisch eingerichtet.

Ergebnisse: Der flache Kamin (Beschreibung s. auch S. 130) mit der Zugnische im Innern ist viel altertümlicher als die romanische Kaminanlage [43]). Nopcsa [56]) hält diese Art der Kamine für byzantinisch.

Der eiserne Feuerbock mit Tierkopfdarstellung ist ganz altertümlich. Doppelköpfige Tierformen aus Bronze und Eisen kennt man aus Fürstengräbern Oberitaliens um 600 v. Chr. Das dreifüßige Gerät kommt schon bei den Römern vor; die eisernen „Pirosstija"-Gestelle mit ihrem griechischen Namen stammen wohl aus der gleichen Zeit; denn das Jantragebiet gehört ja noch zur griechisch sprechenden römischen Provinz Tracia (siehe S. 6).

Das Schlafen auf Matten auf dem bloßen Boden ohne Bettgestell findet man in allen mohammedanischen Bezirken der Balkanhalbinsel; es ist aber wohl überhaupt eine vorderasiatische Sitte und braucht nicht erst von den Türken ins Land gebracht worden zu sein. „Wenn schon 813 berichtet wird, daß Teppiche, Decken, Metallgefäße die Hauptbestandteile des Hausrats in den Dörfern des östlichen Thrakiens zwischen Adrianopel und Konstantinopel bildeten, so gilt das heute noch" [69]). Hier eine Vermittlung der Türken anzunehmen, ist für Bulgarien jedenfalls unnötig.

Der niedrige Tisch wird schon bei Homer als Eßgerät der Vornehmen genannt. Er ist also alter Kulturbesitz des östlichen Mittelmeeres. „Das Schlafen auf dem Boden, das Kauern auf der Erde und infolge davon das Essen von ganz niedrigen Tischchen" hält O. Schrader [102]) für altindogermanisch.

In der Küche deutet das Überwiegen der Mehl- und Gemüsespeisen auf slavischen Einfluß.

Die Anlage des Backofens, der nach Iwantschoff [87]) in jedem bulgarischen Hause aus Lehm verfertigt im Hof unter freiem Himmel steht, also für Bulgarien durchaus kein „singuläres Vorkommen" wie in Albanien [56]) darstellt, hat ihr Gegenstück in Mesopotamien, wo sie in das 2. Jahrtausend v. Chr. zurückreichen soll [95]) (s. auch Hausbau S. 111). Es scheint also hier ein altasiatisches Kulturgut vorzuliegen.

Backglocke und Schüssel, die daneben gebraucht werden, hält Nopcsa [56]) für altbalkanisches Erbgut.

Die hölzernen Geräte, Löffelkorb, Salzfaß, Holzflaschen, Holzmörser halte ich für bodenständig.

Das messingene Schreibgerät ist altorientalisch. Schon bei den Ägyptern um 1300 v. Chr. ist ein gleiches Gerät aus Holz in Gebrauch [101]). Die Horchvorrichtung in der Wand erinnert an byzantinische Gewohnheiten.

Das große Tongefäß, „küp" genannt, entspricht in Form und Bezeichnung (lat. cupa) ganz dem römischen.

C. Trachten.

Frauentracht: Die Trachten verschwinden heute auch auf dem Lande mehr und mehr. Fast nur alte Frauen sind noch mit dem ärmellosen Trägerrock (sokmán) aus dunkelbraunem, gefilzten Loden bekleidet, unter dem ein weißes Leinenhemd (riza) mit langen Ärmeln getragen wird. Der weite Rock, aus schmalen, langen, von der Schulter bis zum Saum durchgehenden Bahnen zusammengenäht, wird von einem gewebten Gürtel (kolán türk.) zusammengehalten, der vorne in zwei großen, getriebenen, flügelförmigen Schnallen (čaprasi türk. oder pafti blg.) aus Messing oder Silber endet. Die Haare werden in der Mitte gescheitelt und in zwei oder mehr Zöpfen geflochten. Um den Kopf wird ein Tuch (zabradka) geschlungen, das auf den Rücken herunterhängt. Bei der Arbeit im

Sommer geht man immer barfuß. Wird es kalt, so trägt man dunkelbraune oder schwarze Socken und aus einem Stück Leder verfertigte Sandalen, sogen. zarvulli, die den Opanken der westlichen Balkanhalbinsel gleich sind.

Eine besondere Fußbekleidung (Abb. 26) trägt die Braut und Jungvermählte; das sind fast kniehohe Lederschuhe, deren Spitze hochgebogen ist (ženski vančalni botuški = Frauenhochzeitsstiefel, vgl. franz. botte).

Die in bunten Streifen gewebte Schürze (pristilka) ist nur ein Bestandteil der Festtracht. Als Schmuck trägt jede Frau eine Halskette aus großen Goldmünzen. Als Armbänder werden 1—2 cm breite, offene, glatte Metallreifen getragen, an denen hie und da in Filigran gearbeitete Kornähren hängen. Kleinen Kindern setzt man oft ein rotes Mützchen auf, dem an Stelle eines Knopfes ein Silberplättchen als Amulett aufgenäht

Abb. 26. Frauenschuh.

ist (tepelik, türk.). Andere Amulette (muská, türk.) in Form von dreieckigen, flachen Metallhülsen, in die ein Gebet hineingesteckt wird, trägt man an einer Schnur um den Hals.

Eine dick mit Baumwolle wattierte, gesteppte, meist ärmellose Weste (jelék) tragen die Frauen an kalten Tagen über Hemd und Rock.

Männertracht: Die Männerkleidung besteht aus einem weißen Hemd und dunkelbrauner, gefilzter Hose, die nach zwei verschiedenen Schnitten hergestellt ist: die Pluderhose (Abb. 27) ist oben herum sehr weit und wird durch einen Bandzug zusammengehalten; die städtischen Poturhosen (Abb. 28, die aber heute auch auf dem Land getragen werden) sind oben herum nicht so weit, aber immer noch so, daß sie Falten werfen bis zum Knie, da verengen sie sich gamaschenartig und reichen bis zu den Knöcheln. Alle Nähte an den Hosen sind mit schwarzer Litze (gaitan) besetzt.

Als Oberkleidung wird über dem Hemd eine Weste getragen (jelék, türk.); oder auch eine Jacke mit steifem Kragen (saltamárka, türk.); um den Leib schlingt man einen breiten, meist roten Gürtel (pojáss) aus Wollstoff. Auf dem Lande geht man barfuß, sonst trägt man die oben beschriebenen Zarvuli. Manchmal umwickelt man die Beine mit breiten, weißen Wollbinden (navišta), die von einer Schnur oder dem Lederriemen der Sandalen bis zu den Knien umschnürt werden. Eine schwarze Lammfellmütze (kalpák) trägt der Bauer Sommer und Winter. Mit jedem Jahre aber finden die steifen, weißen Strohhüte Westeuropas weitere Verbreitung.

Um Lasten zu tragen, bedient man sich zum Marktgang und auf der Weide besonderer Tragflecke (torba) aus Filzstoff, die ranzenartig über den Rücken geworfen und mit Wollstricken über der Brust befestigt werden; die Last schiebt man zwischen Rücken und Tragfleck.

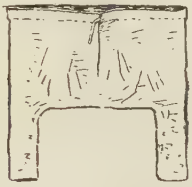

Abb. 27. Pluderhose.

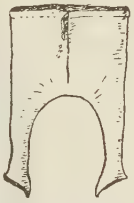

Abb. 28. Poturhose.

Ergebnisse: Der „sukman“ der Frauen wird mit dem gleichen Namen auch von den Donkosakenfrauen getragen [96]). Die großen, metallenen Gürtelschließen bildet Haberlandt [61]) in gleicher Form (wie zwei handgroße Flügel) aus Dalmatien, Serbien und Makedonien ab. Die Zarvuli (Opanken), die Männer und Frauen gleichmäßig tragen, schließen sich an spätrömische Sandalen an [56]). Die Schürze, die aber nur vorn getragen wird, ist nach Haberlandt [61]) allgemein slavisch. Der Jelek, die ärmellose Weste, wird aus Skutari [56]) erwähnt.

Die Männertracht weist viele alte Elemente auf. Die bulgarische Lammfellmütze ist am Balkan uralt; sie stammt aus dem Neolithikum [56]).

Die unten gamaschenartig zulaufende Poturhose begegnet im Orient bei den Persern schon auf Darstellungen der Darius-

vase. Die weite Pluderhose aus braunem Schafwollstoff ist nach Haberlandt[43]) aus den thrakischen Hosen des Altertums entstanden, die zusammen mit der Poturhose (vorderasiatisch-parthisch) seit alters eine charakteristische Trachtenprovinz gegenüber der klassischen Welt bildet. Die Schnur-(Gaitan)-Verzierung der Nähte bezeichnet[61]) das römische Kulturleben älterer Zeit noch als unrömische, orientalische Kleidersitte, die aber im Schneiderhandwerk des römischen Reiches Bürgerrecht erwarb (nach Marquardt[103]).

Abb. 29. Flachsbreche.

Die Art, eine Last zu tragen durch quer über der Brust befestigten Schnüren ist nach Nopcsa[56]) slavisch.

Wir haben bei der Tracht die auffallende Tatsache zu konstatieren, daß die Frauentracht in fast allen Bestandteilen slavisch ist, während die Männertracht sehr viel ältere, vorderasiatische Züge trägt.

D. Hausgewerbe und Handwerk.

Als Hausgewerbe wird noch in jeder Bauernfamilie von den Frauen das Spinnen und Weben besorgt.

Hanf („konóp“ oder „grăst“) und Flachs (len) werden aber nur für den Hausbedarf angebaut. Anfang September liegen die Hanfstengel mit Steinen beschwert überall in den Bächen, wo sie unter Wasser 7 Tage liegen bleiben, damit die Weichteile der Pflanzen verwesen. Darauf läßt man den Hanf in der Sonne trocknen, um ihn später auf der sogenannten „méliza“ (siehe Abb. 29) zu brechen. Das Schlagbrett heißt „páliza“.

Der gebrochene Flachs oder Hanf wird nun durch eine Drahtbürste gezogen, damit die Stengelschalen abgehen. Auf der Hechel werden dann die feinsten Fäden herausgezogen und so der spinnbare Flachs und Hanf von dem Werg getrennt.

Jeder Haushalt bezieht seine Wolle von eigenen Schafen. Nach dem Scheren wird die Wolle gewaschen und getrocknet. Zum Aufkrempeln der Wolle, um aus den wirren Wollballen flockige Büschel zu machen, wie man sie zum Spinnen gebrauchen kann, benutzt

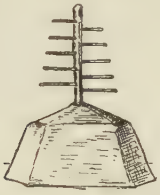

Abb. 30. Gabrovoer Wollkrempel.

Abb. 31. Kutzowalachische Wollkrempel.

man eine Wollkrempel (Abb. 30, tarák, türk.) in Form eines großzinkigen, zweiseitigen Kammes, der senkrecht auf einem Ständer festgemacht ist. Im Frauenkloster in Gabrovo war ein sogenannter „karakačanski tarák = kutzowalachische Wollkrempel (Abb. 31) aus Makedonien in Gebrauch. Sie besteht aus einem langen Brett, an dessen einem Ende ein Holzwürfel mit aufrecht stehenden Zinken befestigt ist. Die Arbeiterin kniet auf dem Brett und zieht die Wolle mit einer Drahtbürste durch die Zinken.

Die Wolle wird heute meist in der Stadt maschinell gekrempelt.

Wenn das Gespinst so vorbereitet ist, kann man es zum Verspinnen auf den Rocken nehmen. Der Spinnrocken (churka, furka, urka) ist ein einfacher, runder Stab, an dem das Gespinst (kădelja) mit einem Band oder Tuch befestigt wird. Vereinzelt sieht man auch noch den von Haberlandt als Spinnrockenurform bezeichneten, oben dreifach gegabelten Stab.

Dieser Spinnrocken wird an der linken Seite in den Gürtel gesteckt, mit der linken Hand wird gezwirnt, mit der rechten die Spindel (Abb. 32, vreténo) gedreht.

Wo immer man die Bauernfrau trifft, auf dem Wege zum Markt, beim Verkaufen oder Einkaufen, beim Schaf- oder Ziegenhüten, auf der Dorfstraße, auf dem Weg zum Feld, dreht sie die

Spindel. Am Abend sitzen die Frauen oft zu mehreren zusammen im Dorf schwatzend und spinnend am Straßenrand oder auf einer Gehöftmauer.

Abb. 32. Spindel.

Abb. 33. Garnhaspel.

Sind eine Anzahl Spindeln vollgesponnen, so wird das Garn zu Strähnen gehaspelt. Die Haspel (Abb. 33 motovilka bulg.) besteht aus einer Holzgabel mit einer Quersprosse am Ende. Die Strähnen werden in Lauge gekocht, gewaschen, gespült, getrocknet und gebleicht.

Abb. 34. Spulrad (ssukalka).

Es werden zwei Arten von Spulrädern verwendet. Das eine Spulrad (Abb. 34 sukalka bulg.) besteht aus einer Holzwelle mit hölzerner Scheibe als Schwungrad. An einem Ende der Welle steckt ein Stachel zur Aufnahme der Spule. Mit der einen Hand wird das hölzerne Schwungrad gedreht, die andere führt den Faden, damit

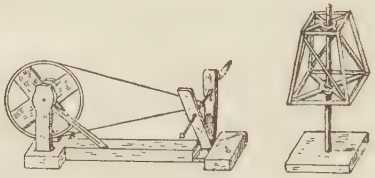

Abb. 35. Spulrad mit Garngewinde (čakrăk).

er sich auf der Spule (massur türk., auch massuče) gleichmäßig verteilt.

Die neuere Form des Spulrades (Abb. 35) ist das „čakrăk", das auf dem Dorf meist ohne Fußgestell ist, sodaß man beim Arbeiten daneben auf dem Boden kniet; in der Stadt war das

Spulrad auf einer niedrigen Bank befestigt. Die rotierende Bewegung eines hölzernen Rades wird mittels eines um das Rad und seine zweite Achse gelegten Bandes auf diese zweite Achse übertragen, an der die Spule steckt.

Diese neuere Form des Spulrades wird gleichzeitig als einfaches Spinnrad benutzt, indem man vor der Spindel noch einen Rocken befestigt, auf dem die ungesponnene Wolle sitzt. Mit der linken Hand wird dann das Garn gezwirnt, die rechte dreht das hölzerne Rad, dessen Bewegung auf die Spindelachse übertragen wird. Statt des bei uns durch den Fußtritt bewegten Rades wird hier die Arbeit mit der Hand gemacht.

Das Spannen der Kette für den Webstuhl habe ich leider nirgends beobachten können.

In das offene Weberschiffchen (sowálka) wird die Spule gesteckt.

Webstuhl: Die einfachen Seitenteile des Webstuhles werden durch zwei Querbalken zusammengehalten, wovon der vordere gleichzeitig als Sitzbrett dient.

Der Kettenbaum ist gerundet; die jeweilige Lage des Kettenbaumes wird durch einen Beileger fixiert; es ist dies eine lange Stange, die mit einem Ende in einer Speichenbohrung des Kettenbaumes, mit dem andern auf dem Horizontalbalken des Webstuhl-Seitenteiles aufliegt. Die Weberin kann von ihrem Sitz aus diese Stange aus der Bohrung herausziehen und die Kette beliebig verlängern.

Der Tuchbaum ist ebenso geformt wie der Kettenbaum; ein Spannholz, wie Kimakowicz-Winnicki [62]) es p. 22 Abb. 36 darstellt, hält den Tuchbaum in seiner Lage fest.

Die Fachbildung wird durch hölzerne Trennstäbe und zwei Kämme bewirkt, die durch die Trittbretter abwechselnd gehoben und gesenkt werden; die beiden Kämme sind mit Schnüren an den Aufzugrollen befestigt. Die Schlingen am Kamm und der Kamm selbst führen den Namen „niškelki". Vor den Kämmen, von der Weberin aus gesehen, hängt die Stoßlade (watala), die den Einschlagfaden an das Gewebe andrückt.

Dieser horizontale Webstuhl (stan) ist mit vier Trittbrettern (podnože) versehen, wie Haberlandt ihn aus Albanien abgebildet hat [61]) (Abb. 24 p. 45).

Das Walken der Stoffe geschieht in altertümlichen Walkmühlen (tepáviza), wie ich eine in Trapeskovci, 10 km südlich von Gabrovo an der Jantra, und eine andere beim Drjanovski Monastir sah, wenige Meter unterhalb des Austrittes des Händákbaches aus der Karsthöhle. Die Mühlen sind aus schwerem Eichenholz gebaut.

Die Wollstoffe (Decken und schmale, braune Webstücke für Frauenröcke und Männerhosen, weiße für Beinwickel) werden zu-

erst 50 Stunden in einem runden Bottich (valjávica) herumgewirbelt, der aus schmalen Brettchen gebildet wird, die Zwischenräume untereinander freilassen, damit das Wasser ablaufen kann, das in einem Holzkanal von oben her als mächtiger Wasserstrahl zugeleitet wird.

So vorbereitet kommen die Stoffe in die Walke, wo zwei mächtige Eichenhämmer (kopán), von Wasserkraft getrieben, die Stoffballen 50 Stunden bearbeiten. Das Wasser treibt ein im Innern des Hauses laufendes, oberschlächtiges Mühlrad, auf dessen verlängerter Horizontalachse einzelne Brettchen gegeneinander versetzt angebracht sind, die beim Rotieren der Achse die Hämmer abwechselnd aufheben und fallen lassen. Je zwei Hämmer arbeiten an einem Stoffballen. Die ganze Mühle hat vier Hämmer in Betrieb, d. h. also zwei Arbeitsstellen. Wenn beide in Arbeit sind, dröhnt die ganze Mühle, daß man sein eigenes Wort nicht mehr versteht und meint, das ganze Haus müsse zusammenfallen.

Die Kleidungsstücke aus diesen Stoffen werden meist im Hause angefertigt. Die schwarze Litze (Gaitan), die zum Verdecken der Nähte und als Zierat an den Männerhosen verwandt wird, stellt man heute maschinell her. Die Produktion dieser Litzen geht naturgemäß stark zurück, seit die Männer angefangen haben, westeuropäische Kleider zu tragen, und seit der türkische Markt durch Zollgrenzen verschlossen ist. Eine kleine Gaitanfabrik ist aber beim Gabrovski Monastir Sv. Bogorodica (12 km südl. Gabrovo) noch heute in Betrieb.

Holzverarbeitung.

Wenige hundert Meter von der Gaitanfabrik entfernt sind unterhalb des Klosters zwei Sägemühlen in Betrieb, deren leichte Anlage ganz in Holz erbaut ist.

Ein ausgehöhlter Baumstamm führt das Wasser vom Hang horizontal bis zur Mühle, wo es dann in einen aus Brettern gebildeten, viereckigen Schacht hinabfällt und das Mühlrad treibt. Die Bretter des viereckigen, senkrechten Schachtes sind nicht mit Nägeln verbunden, sondern werden außen durch Holzlatten gehalten, die an den Kanten mit Holzpflöcken verkeilt sind. Die horizontalen Holzlattenrahmen halten, in regelmäßigen Abständen übereinander angebracht, den senkrechten Schacht zusammen. Die reine Holzkonstruktion ohne Verwendung von Nägeln deutet auf ein hohes Alter der Anlage hin.

In dem kleinen, waldigen Tälchen der Jalovica, die bei Vlasovci, 14 km südlich von Gabrovo, als linker Seitenbach in den Siviak mündet, traf ich eine primitive Drechslerwerkstatt (stružnija), die die Wasserkraft ausnutzt:

eine halb unterirdische Hütte, in der ein einziger Mann sitzen, aber kaum aufrecht stehen kann; an einem Firstbalken, der durch senkrechte Ständer gehalten wird, sind von beiden Seiten Bretter oder der Länge nach halbierte Baumstämme angelehnt. Der ganze Arbeitsraum wird also eigentlich nur von diesem losen Satteldach gedeckt, während die Grube mit Steinen ohne Bindemittel ausgekleidet ist. Die Wasserzuleitung (ulei) geschieht durch einen horizontalen und einen senkrechten, ausgehöhlten Baumstamm. Der senkrechte (eine etwa 10 m hohe Leitung) führt in die Hütte hinein und treibt ein kleines Mühlrad (Abb. 36), an dessen verlängerter Horizontalachse ein Brettchen (vreténo) angebracht ist, aus dem drei Nägel mit breitgeschlagener Spitze herausschauen, auf die der Holzklotz gespießt wird, der bearbeitet werden soll. Ein langes, löffelförmiges Messer (dljato), das dem rotierenden Holzklotz entgegengestemmt wird, schabt die Form heraus. Aus Buchenholz entstehen so Schüsseln, Teller, Salzfäßchen, Holzdosen (gavánka) mit Deckel, wie sie in jedem Bauernhaus gebraucht werden. Der Arbeiter selbst treibt im Herbst und Winter damit Hausierhandel.

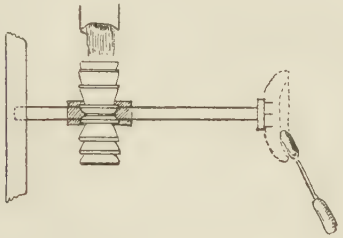

Abb. 36. Drechsleranlage.

Die Getreidemühlen (Abb. 37 vodeniza), die man allenthalben an der Jantra trifft, sind Turbinenmühlen, wie Nopcsa [49]) p. 71 sie aus Nordalbanien beschreibt. Allerdings sind die Bauten stabiler, meist quadratisch, aus Steinen aufgeführt mit einem flachen Satteldach aus Holzgebälk mit Steinplatten. Das Dach wird von Holzständern im Innern des Hauses gestützt. Der Bau ist etwa 1 m tief in die Erde gegraben. Eine niedrige Tür führt in das Innere, wo fünf Mahlgänge die eine Seite des Hauses einnehmen.

Turbinenmühlen brauchen sehr wenig Wasser, aber ein starkes Gefälle; deshalb eignen sie sich für die Jantra, die im Sommer oft wenig Wasser führt, und wo ein genügendes Gefälle immer leicht durch einen kleinen, abseitigen Kanal hergestellt werden kann.

Die Mahlgänge (Abb. 38) bestehen aus einem horizontalen, hölzernen Wasserrad (čark), das mit schräg gestellten Blättern ver-

sehen ist, auf die das Wasser aus seiner steilen Holzrinne (ulei) herabfällt. Eine hölzerne Welle überträgt die Bewegung auf den Mahlgang, der aus einem festliegenden, für die Welle durchbohrten Bodenstein und dem rotierenden Läufer (kămăk) besteht, in dem die Welle befestigt ist. Über dem Läufer an der Decke ist der Getreidebehälter (koš) befestigt mit einer Öffnung am unteren Ende, aus der das Getreide in ein zentrales Loch des Läufers fällt. Der Mehlabfluß geht selbsttätig in Säcke vor sich.

Die den Mahlgängen gegenüberliegende Seite des Hauses wird als Pferdeunterstand benutzt. Eine Feuerstelle zu ebener Erde mit einem flachen, runden Kamin, der sich nach oben zu verjüngt, und dessen Rand bis etwa 1 m über den Boden herabreicht, ist neben der Tür. Der Kamin ähnelt dem von Nopcsa [49]) p. 57 abgebildeten; nur ist er nicht so weit in die Stube vorgebaut, sondern flacher an die Mauer gedrückt. Eine Holztreppe führt in einen kleinen Bretterverschlag unterm Dach, wo der Müller schläft.

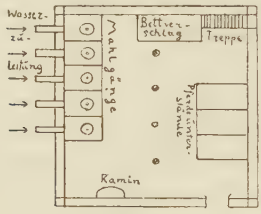

Abb. 37. Grundriß einer Getreidemühle im Jantratal bei Ivanilovici.

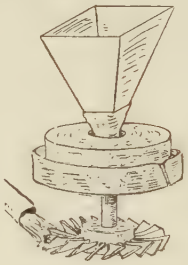

Abb. 38. Mahlgang.

Pistilkocherei.

Pflaumen ist das gewöhnlichste Obst des Gebietes. Man ißt sie roh, bereitet „Raki", einen Schnaps, daraus oder kocht Pistil, eine Pflaumenmarmelade, die getrocknet aufbewahrt den ganzen Winter und Frühling bis zur neuen Ernte auf dem Markt in Gabrovo zum Verkauf ausliegt.

In einem kleinen Weiler Gačovci, 6 km westlich von Gabrovo, im Tal der Sinküvica traf ich Ende August eine Bauernfamilie bei der Zubereitung des Pistil (pesdil türk.).

Auf dem Hof ist ein großer, etwa 100 kg fassender Kupferkessel (tavá = türk.) in die Erde eingegraben; in einer Höhle unter dem Kessel wird das Feuer angelegt, dessen Rauch durch einen Erdkanal abziehen kann. Die Pflaumen werden mit ihren Steinen einen ganzen Tag in diesem Kessel gekocht, unter stetem Umrühren mit einer langen Holzstange (ogrĭbka). Mit einem großen

Schöpflöffel nimmt man das vollständig zerkochte Mus heraus und rührt es mit einem Holzstab (krače) durch ein Sieb (darmón), damit die Kerne zurückbleiben. Ein Brett zwischen dem Kochkessel und dem Sieb soll etwa überschlabberndes Mus auffangen. Das Sieb steht über einem großen, hölzernen Bottich (čebr), der oben breiter als unten ist und zwei Handgriffe hat. Ist der Bottich gefüllt, so trägt man ihn in den andern Teil des Hofes, wo auf etwa 1 m hohen Holzpfählen 3 m lange, 30 cm breite Bretter der prallen Sonne ausgesetzt sind. Ein Brett wird nun über den Bottich gelegt, mit einer Schöpfkelle wird das Mus darauf getröpfelt, das durch einen Holzspatel (masilka) glatt gestrichen wird. Wenn die erste Schicht Mus in der Sonne getrocknet ist, streicht man eine neue darüber und wiederholt das so oft, bis das trockene Mus etwa fingerdick ist. Mit einem Messer löst man es danach von dem Brett ab, rollt es wie Schuhleder zusammen und bringt es auf den Markt. Kochstelle und Bretterauslage, d. h. die ganze „Werkstatt" unter freiem Himmel, nennt man „mandra" (türk.).

Der Boden im Hof war ganz mit abgehauenem Farnkraut bedeckt, das man in der Sonne trocknen läßt, um es als Unter- und Zwischenlage zur Aufbewahrung von Äpfeln zu verwenden, die in einer Erdgrube für den Winter eingedeckt werden.

Das Töpferhandwerk wird in Gabrovo sehr lebhaft betrieben. Die Töpferscheibe besteht aus zwei kreisrunden Scheiben, die durch eine feste Achse miteinander verbunden sind. Die untere Scheibe wird durch den linken Fuß in Rotation gesetzt und damit auch die obere gedreht. Auf dieser befindet sich der Lehm. Zum Abschneiden der Lehmstücke dient ein Lederstreifen [87]). Die Formung der Gefäße geschieht mit der Hand. Die Form wird zum Trocknen einige Zeit der Sonne ausgesetzt, damit das Wasser verdunstet, dann in einem Ofen gebrannt und schließlich bemalt und verkauft.

Als Zeichen dafür, welche Bedeutung das Handwerk vor allem früher hatte, mag erwähnt werden, daß das westliche Stadtviertel von Gabrovo zwischen der Jantra und südlich der Sinküvica noch heute das „Töpferviertel" = Grnčarska Mahala (vor 1878 Čomlek = türk.) genannt wird.

Von den übrigen Handwerken Gabrovos und Trnovos kann ich aus eigener Anschauung nichts mitteilen. Ich möchte deshalb auf das verweisen, was Kanitz [58]) und Tsontchev [60]) über Gabrovo und Moskow [59]) über Trnovo berichten, muß aber hinzufügen, daß sich die Verhältnisse seit 1878 immer weiter zu Ungunsten des heimischen Handwerks und der Hausindustrie entwickelt haben. Die Grenzsperre gegen die

Türkei, das frühere Hauptabsatzgebiet, das Eindringen westeuropäischer Fabrikwaren und der Fortzug der kaufkräftigen Türken beschworen eine Krise herauf, an der das blühende Gewerbeleben zugrunde ging und nur in Gabrovo durch die vom Staat unterstützte Industrie ersetzt wurde, die tatkräftige und vorausschauende Unternehmer rasch zur Blüte führten. Trnovo hat nur ganz kümmerliche Reste bewahrt, die über kurz oder lang verschwinden werden; die Stadt entwickelt sich zum reinen Kultur- und Verwaltungszentrum, dem die Initiative der Wirtschaftsführer fehlt, da die Intelligenz seit 1878 die Stadt verläßt, um vornehmlich in Sofia dem neuen Staate als Beamte zu dienen.

Ergebnisse: Schultze-Jena [37]) bildet aus einem slavischen Gehöft in Konsko in Makedonien eine gleiche Wollkrempel ab, wie sie auch im Jantragebiet vorkommt; ein feststehender Klotz mit Drahtbürste, auch Spulrad und Webstuhl haben die gleiche Form. Die Haspel „motovilo" finden wir in Rumänien [62]) und im slavischen Rußland [96]) wieder, ebenso wie die Garnwinde und den ukrainischen Webstuhl. Der Spinnrocken ist in Rumänien [62]) und Montenegro [43]) ganz gleich geformt und führt den Namen furka. Das offene Weberschiffchen taucht ebenfalls in Rumänien und Rußland auf, und der ukrainische Webstuhl entspricht genau dem bulgarischen.

Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß alle Spinn- und Webewerkzeuge slavischen Ursprungs sind.

Die eigenartige Wasserzuleitung der Sägemühle durch einen vierkantigen Kanal beschreibt auch Schultze-Jena aus Makedonien aus einem slavischen Dorf.

Die Turbinenmühle für das Getreide soll nach Nopcsa [56]) ein vorrömisches, altmediterranes Gerät sein.

Die Pistilzubereitung kennt man (unter dem Namen „pastila") auch in der Ukraine (mündliche Mitteilung von Frl. N. von Malitzkaya aus Berditschew).

Die primitiven Gewerbe, wie sie im Balkan betrieben werden, halte ich für einheimisch und von Bulgaren selbst entwickelt. Schon Kanitz [57]) weist immer wieder auf ihr großes technisches Geschick hin, das sie befähigt, die naturgegebenen Wasserkräfte nutzbringend anzuwenden.

10. Zusammenfassung.*

Auf eigenen Ergebnissen fußend, aber im Anschluß an die Arbeit von E. Ackermann [8]) wurde ein Normalprofil der Unterkreide im Jantragebiet gegeben, was Zlatarski [4]) unter Hinweis darauf, daß nicht einmal die Requienien-Kalke als Leithorizonte zu gelten haben, abgelehnt hat. Es ist aber ein Irrtum, daß die Requienien-Kalke „mehrere Male übereinanderliegen" (er spricht von über 10mal). Zlatarskis Ansicht erklärt sich aus der Verkennung bezw. Nichtbeachtung der tektonischen Lagerung. Die bei Trnovo festgestellten Verwerfungen berichtigen diesen Irrtum. Die Verbreitung des Eozäns bei Gabrovo konnte auf Grund von Fossilfunden auch westlich der Stadt festgestellt werden. Südlich und östlich von Gabrovo wurden — wahrscheinlich posteozäne — Basalte gefunden, die von Vulkanembryonen stammen dürften. Posteozäne Tone bei Balvan beweisen einen alten See auf der Hochfläche der Trnovska Planina. Ein Vergleich verschiedener Profile ergibt für die Terra rossa des Gebietes eine Bildungszeit, die vor dem Ende des Diluviums liegen muß. Im Abschnitt Tektonik wurde der Verlauf der Antiklinalen und Synklinalen im Jantragebiet festgestellt und auf der geologischen Übersichtskarte und in zwei geologischen Profilen aufgezeichnet. Eine tabellarische Übersicht soll die Ergebnisse klarlegen.

Die morphologische Analyse zeigt die Abtragungsphasen, die das Balkanvorland seit dem Obermiozän erlebt hat in Form von Rumpfflächen, die treppenartig zum Gebirge emporsteigen. Die konvexen Formen sprechen für noch heute andauernde Hebung; konkave Hangprofile knüpfen lediglich an petrographische Gegebenheiten (harte Deckschichten). Die Talgeschichte des Jantraflusses, der quer durch die West-Ost streichenden Synklinalen und Antiklinalen von Süden nach Norden hindurchbricht, konnte aus Mangel an sicher datierbaren Ablagerungen des jüngeren Tertiär zwar nicht chrono-

*) Aus finanziellen Gründen konnten die in dieser Zusammenfassung genannten Karten (eine morphographische, eine Siedlungskarte, Lagepläne von Gabrovo und Trnovo) sowie 88 photographische Bilder, die der Arbeit ursprünglich beigegeben waren, nicht mitgedruckt werden.

logisch festgelegt, aber doch auf Grund von Terrassen topographisch verfolgt werden. Dabei ergab sich eine junge Flußverlegung westlich von Trnovo und eine damit im Zusammenhang stehende Seebildung bei Čolakova mah. und Debelec. Den jüngsten Verbiegungen der Rumpfflächen gegenüber verhielt sich der Fluß antezedent, während man annehmen muß, daß seine erste Anlage auf den Primärrumpfflächen erfolgte, aus denen die harten Strukturkanten noch nicht wie heute herauspräpariert waren. Die erste Anlage der Jantra ist also wohl als epigenetisch zu bezeichnen, wenn auch nicht in dem Sinne, daß die Entwässerung auf einer alten Bedeckung angelegt wurde, wohl aber auf einer älteren Abtragungsfläche. Zur Veranschaulichung der Ergebnisse wurde ein Jantralängsprofil mit den festgestellten Terrassen gezeichnet, ein morphologisches Profil, eine morphologische und morphographische Karte dazu entworfen.

Aus amtlichen meteorologischen Daten und eigenen Beobachtungen und Erkundungen werden die Temperatur, der Wind und die Wolken, der Niederschlag und der jahreszeitliche Gang der Witterung sowie die Abflußverhältnisse dargestellt. Wir haben es mit einem kontinentalen Klima, mit Frühsommerregen zu tun, das hier den Übergang von der Steppe zum trockenen Lichtholzwald (Eiche) und feuchtem Schattholzwald (Buche) kennzeichnet. Gegenüber früheren Darstellungen ist besonders darauf hinzuweisen, daß das Balkanvorland ein ausgesprochen trockenes Herbstland mit stark wechselnder Wasserführung ist. Klimadiagramme und Tabellen sollen zur Erläuterung des Textes beitragen.

Die bulgarische Literatur zu dem Abschnitt Pflanzenkleid [36, 39]) ist rein floristisch, und auch Adamović [34, 38]) gibt keine eigentlichen Vegetationsformationen, die allein geographisch wichtig sind. Seine Karte der Vegetationsregionen der Balkanhalbinsel ist ganz schematisch (siehe dazu auch [40a]) nach der Höhenlage eingeteilt (Tiefland-, Hügel-, Submontan-Region). Es galt daher zunächst die heute vorhandenen natürlichen Vegetationsformationen herauszustellen und das Bild zu zeigen, das sie der Landschaft gegeben haben. Das Dasein, die allmähliche Zerstörung und das Fehlen der Vegetation übt seine Wirkungen auf die Abtragungsvorgänge und die Wirt-

schaftsmöglichkeit durch den Menschen aus. Als natürliche Vegetationsformationen wurden unterschieden:

1. Buchenwald.
2. Paprat (reine Farnkrautbestände von Pteris aquilina).
3. Eichenwald (vor allem von der Zerstörung betroffen).
4. Šibljak (Gebüschformation).
5. Felsentrift.

Aus historischen Nachrichten und Ortsnamen konnte die früher weiter reichende Waldbedeckung erwiesen werden. Die Lage der alten Stadtmauern Trnovo's läßt den Einfluß der Entwaldung auf die Wasserführung der Jantra erkennen. Die verschiedenen Stadien der Waldzerstörung konnten im ganzen Jantragebiet studiert werden und sind dementsprechend dargestellt worden.

Geschichtliche Nachrichten über die Umgestaltung der Natur- zur Kulturlandschaft sind selten: Aus der Analyse der landwirtschaftlichen Geräte geht jedenfalls hervor, daß Slaven die Ackerbauern waren, die in einer Siedlungsepoche vom 11. bis 13. Jahrhundert das Balkanvorland rodeten. Seit dem 15. Jahrhundert dringen die Türken als Siedler vor, ihre Verbreitung kann an den Ortsnamen abgelesen werden. Die Volksdichte ist im Gebirgsland des Gabrovoer Bezirks am größten. Durch historische Ereignisse konnte diese Tatsache erklärt werden.

Die Literatur über die städtischen Siedlungen des Jantragebiets ist bis auf [70] und [73] rein geschichtlicher ([46], [47], [48], [51], [59], [63], [66], [74]) und wirtschaftlicher ([81], [82], [83], [84], [85], [86]) Art. Aus den vorhandenen Quellen und eigenen Erkundungen galt es, die geographisch wirksamen Kräfte der Lagebeziehung und der bodenständigen Wirtschaft herauszuschälen. Dabei ergab sich, daß die Anlage, das Gedeihen und der Niedergang der städtischen Siedlungen durch historische Ereignisse begünstigt oder benachteiligt wurden. So folgen ihrer Bedeutung nach zeitlich hintereinander:

1. Die Römerstadt Nicopolis ad Istrum in der offenen Steppenlandschaft an der Rosica, in der Nähe des heutigen Dorfes Nikjup zu einer Zeit, da starke Staatsgewalt die Grenzen sicherte.

2. Trnovo, die Bulgarenhauptstadt des 12. bis 14. Jahr-

hunderts in guter Verteidigungslage in den engen Jantraschlingen.

3. Gabrovo, die moderne, aufstrebende Industriestadt mit natürlichen Kraftquellen im Bergland, früher auch in hervorragender Verkehrslage.

Die Verteilung der ländlichen Siedlungen ist durch geomorphologische Faktoren bedingt. Im stark zerschluchteten Gebiet herrschen die verstreuten Weilersiedlungen, auf den unzerschnittenen, wenn auch teilweise verkarsteten Kalkhochflächen große geschlossene Dorfsiedlungen.

Im letzten Abschnitt „Volkskunde" sind nur die materiellen Kulturgüter, soweit ich sie auf meinen Reisen aufnehmen konnte, zur Darstellung gekommen, und es ist versucht worden, sie auf ihren Ursprung zurückzuführen. Bei der verhältnismäßig geringen Zeit, die mir für die Aufnahmen an Ort und Stelle zur Verfügung stand, ist sicher manches durch Zufall nicht gesehen worden, was unbedingt an diese Stelle gehört hätte. Aus dem Fehlen irgendeines Kulturgutes in dieser Darstellung kann also keinesfalls geschlossen werden, daß es nicht vorhanden ist.

„In erster Linie muß man jedes kulturgeschichtliche Objekt räumlich, also geographisch, soweit verfolgen, bis man zum mindesten an ein Gebiet gelangt, das mit dem zu untersuchenden nur wenig gemeinsame Züge aufweist, zweitens hat man bei jedem Objekt seine Vergangenheit zu prüfen. Auf seinen Ursprung kann man mit einiger Sicherheit erst nach der Erfüllung dieser Postulate schließen" [56]). Das Ziel dieser Darstellung war aber nicht, einiges zur Kulturgeschichte des Jantragebietes zu bringen, sondern die Grundlinien der Kulturmorphologie dieser Landschaft aufzudecken, die Beziehungen darzutun, die durch die geographische Lage gefördert bezw. unterbunden werden.

Die vorderasiatischen Züge, die vor allem in der Wohnweise und in der Männertracht auffällig hervortreten, erinnern daran, daß wir hier an der Schwelle zwischen Morgen- und Abendland stehen. Das Kulturgefälle ist während langer Jahrhunderte vom Osten nach dem Westen gegangen. Die asiatischen Einflüsse in Bulgarien, der Brücke nach Europa, sind uralt, und wir müssen uns hüten, immer nur

„türkisches Kulturgut", das heißt osmanisches zu sehen (denn in diesem Sinne ist der Ausdruck bisher immer gebraucht worden). Bulgarien liegt an der Stelle, wo zwei große Völkerstraßen aus Asien nach Europa zusammentreffen: der Weg vom Kaukasus und den Steppen des Turan über Südrußland (Ukraine), die untere Donau, und der andere südlich des Kaukasus über Kleinasien, den Bosporus oder die Dardanellen in die Balkanhalbinsel. Beide Wege sind von Urzeiten her begangen worden, und lange vor den Osmanen haben türkische Völkerschaften den nördlichen Weg genommen; das bleibt auch dann bestehen, wenn es sich bewahrheiten sollte, was Tzenoff [99]) nachzuweisen unternahm, daß nämlich die heutigen Bulgaren, die dem Lande den Namen gaben, keine turanischen Nomaden waren, die im 7. Jahrhundert über die Donau einbrachen, sondern die direkten Nachkommen der alten Thrakoillyrier. Vor und nach den Bulgaren sind auch andere türkische Nomadenvölker aus dem Nordosten ins Land gekommen: Hunnen und Avaren im 4. Jahrhundert n. Chr., Petschenegen und Kumanen im 11.; sie alle haben ihre Spuren in Gestalt materieller Kulturgüter und in Ortsnamen hinterlassen. Wahrscheinlich wird die vor- und frühgeschichtliche Forschung auch manches Kulturgut noch als alteinheimisch thrakisch, also indogermanisch nachweisen, was heute für asiatisch gehalten wird. Welche asiatischen Einflüsse aus dem Nordosten oder Südosten gekommen sind, kann erst entschieden werden, wenn der Nordosten besser erforscht ist: wenn mehr Vergleichsmaterial aus der Ukraine, der Krim, dem Kaukasus und dem Turan vorliegt. Auf Byzanz, das alte Ostrom, und die Osmanen ist immer Bedacht genommen worden, weil sie klar im Lichte der Geschichte erscheinen, während der Nordosten lange an der Peripherie verbleibt.

Westliche Einflüsse sind bisher gering: aus der Römerzeit sind einzelne Herdgeräte und das große Tongefäß „Küp" geblieben. Im 13. Jahrhundert bringt der Handel mit den Adriastadtrepubliken einige Kulturgüter, bis unter dem Einfluß der osmanischen Türken eine Verbindung mit dem Westen auf lange hinaus unterbunden wird.

Wie stark das Volkstum der Bulgaren sich gegen die Osmanen immer behauptet hat, obwohl ihre Lage selbst im

Vergleich mit anderen Balkanvölkern denkbar ungünstig war wegen der Nähe der osmanischen Hauptstadt, geht daraus hervor, daß slavische und altbalkanische Erbgüter in so reichem Maße von dem bodenständigen Bauerntum bewahrt wurden. Erzeugnisse westlicher Maschinenkultur finden nur langsam Eingang ins Land, und man möchte den Bulgaren wohl wünschen, daß sie nur das übernehmen, was ihnen wirklichen Fortschritt verbürgt.

LEBENSLAUF.

Am 23. September 1902 wurde ich in Mülheim-Ruhr als Tochter des ehemaligen Oberlehrers am Gymnasium, späteren Chefredakteurs Dr. Heinrich Pohl und seiner Frau Elfriede, geb. Faßbender geboren. 1909 bis 1919 besuchte ich die Lyzeen in Essen, Berlin-Lichterfelde und Mülheim-Ruhr, 1919 bis 1923 die Viktoriaschule (realgymnasiale Studienanstalt) in Essen, die ich mit dem Reifezeugnis verließ.

Ein halbes Jahr war ich als Kinderhelferin auf dem Heuberg bei Stetten a. k. Markt tätig. Seit Herbst 1923 bezog ich nacheinander die Universitäten Freiburg (2 Semester), Graz (2), München (1), Königsberg (1), Berlin (4); in Kiel brachte ich zwei Urlaubssemester zu. Krankheitshalber mußte ich mein Studium ein Jahr unterbrechen. Vorlesungen hörte ich in Freiburg bei den Professoren Krebs, Fincke, Rachfahl, Eitel, Sütterlin, in Graz bei den Professoren Sieger, Heritsch, von Geramb, Böhm, Fritsch, in München bei Prof. v. Drygalski, Haushofer, Troll, Distel, Broili, von Goebel, Oncken, Günter, Martin, Kutscher, in Königsberg bei Prof. Arved Schultz, K. Andrée, Metz, Koehler, in Berlin bei Prof. A. Penck, Krebs, Jaeger, Vogel, Rühl, Solger, Kohlschütter, Pompecky, Behrend, Stappenbeck, Johnson, Belowsky, Preuß, Thurnwald, Eduard Hahn, in Kiel bei den Professoren Waibel und Wüst.

Allen meinen verehrten Lehrern möchte ich auch an dieser Stelle meinen Dank sagen.

Am 27. Februar 1931 bestand ich die mündliche Prüfung in Freiburg i. Br.

Literaturverzeichnis.

Geologie.

[1]) G. N. Zlatarski, Geologische Untersuchungen im zentralen Balkan. Sitzber. der mathm. naturwiss. Kl. d. k. Ak. d. Wiss. Wien 1896. Bd. 93, I. Abtlg. p. 249—341.

[2]) G. N. Zlatarski, Senonskite obrasuvanja v• istočna i otčasti v zentralnija Balkan i na jüg ot taja planina. Periodičeski Spisanie. Kniga 66. p. 113—125. Sofia 1905 (bulg.).

[3]) G. N. Zlatarski, Eokreazeskata ili dolno-krednata Serija v Bălgaria. Sofia 1907. Periodičeski Spisanie. Kniga 68. p. 35—114. (bulg.).

[4]) G. N. Zlatarski, Geologijata na Bălgarija, redigiert von P. Bakalov. Universitetska bibliotheka No. 65. (bulg. mit französischem Résumé). Sofia 1927.

[5]) C. W. Kockel, Zur Stratigraphie und Tektonik Bulgariens. Geol. Rundschau Bd. XVIII. 1927, p. 350—395.

[6]) Franz Toula, Geolog. Untersuchungen im zentralen Balkan S. A. aus d. 55. Bd. Denkschr. mathm. naturwiss. Klasse der kaiserl. Ak. d. Wiss. p. 1—108. Wien 1889.

[7]) Lazar Vankov, Šipčanski Balkan i Okolica. CXI. knijige Rada jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti. Dissertation Zagreb (Agram) 1892 (slovenisch).

[8]) E. Ackermann, Die Unterkreide am Ostende der Preslavska Planina und das Preslav-Sattel-System. Abh. Sächs. Ak. d. Wiss. Diss. Leipzig 1931.

[9]) G. Bontschev, Die Gesteine im Bezirk Trnovo. Spisanie na bălgarskata akademija na naukite. Kniga 34. S. A. Sofia 1927 (blg. mit deutschem Résumé).

[10]) Rafail Popov, Beljakovskoto Plato. Sofia 1925. Isdania na Narodnija Musei v Sofia. (bulg.).

[11]) C. Jurinič, Die Höhle „Polički" beim Drjanovska-Kloster Sv. Archangel Michail. (bulg.) Sbornik sa narodni umotvorenija. Kniga VI. Sofia 1891. p. 362—378.

[12]) G. N. Zlatarski, Analyse de mémoire de Fr. Toula „Geologische Untersuchungen im zentralen Balkan LV. Bd. der Denkschr. d. k. k. Ak. d. Wiss. Wien 1889" in Bulletin de la société belge de Géologie année 1889, Brüssel. Bd. 3. p. 422—429.

[13]) A. Reifenberg, Die Entstehung der Mediterran-Roterde (Terra Rossa). Kolloidchemische Beihefte Bd. 28. Heft 3—5. p. 55—147. Dresden, Leipzig 1929.

[14]) Henry Potonié-Seitz, Geologie, Berlin 1925.

Morphologie.

[15]) J. F. Gellert, Zur Morphologie des Balkangebiets. S. A. aus Geologische Rundschau Bd. XVIII. 1927. Heft 3. p. 164—188.
[16]) Albrecht Penck, Geologische und geomorphologische Probleme in Bulgarien. Der Geologe Nr. 38. Nov. 1925.
[17]) J. F. Gellert, Die Neogenbucht von Varna und ihre Umrandung. Diss. Leipzig 1929. Abh. d. mathm.-phys. Klasse d. Sächs. Ak. Wiss. Bd. 41 Nr. 2.
[18]) Albrecht Penck, Morphologie der Erdoberfläche. Stuttgart 1894.
[19]) Hennig Kaufmann, Rhythmische Phänomene der Erdoberfläche. Braunschweig 1929.
[20]) Walter Penck, Die morphologische Analyse. Stuttgart 1924.
[21]) J. Radev, Trnovskijat Prolom i dolinata na rekata Jantra. Sbornik v čest na Vasil Zlatarski. p. 343—352. Sofia 1925 (bulg).
[22]) Albrecht Penck, Die Bildung der Durchbruchstäler. Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwiss. Kenntnisse. Bd. 28 p. 433—484. Wien 1888.
[23]) C. W. Kockel, Ideal-Schichtstufenland und Wirklichkeit. S. A. aus Geologische Rundschau. Bd. 19. Heft 6. p. 478—481. 1928.

Klima.

[23a]) W. Köppen, Die Klimate der Erde. Berlin, Leipzig 1923.
[24]) Spas Watzof, Annuaire de l'Institut météorologique de Bulgarie, fortlaufend, Sofia seit 1889.
[25]) Spas Watzof, Bulletin météorologique de Bulgarie, fortlaufend Sofia seit 1891.
[26]) C. Kassner, Die Niederschlagsverteilung in Bulgarien. Petermanns Mitt. 1902. p. 145—151, Taf. 14.
[27]) C. Kassner, Die Temperaturverteilung in Bulgarien. Petermanns Mitt. 1905. p. 176—180, Taf. 14.
[28]) Erich Kuhlbrodt, Boden- und Höhenwinde der Balkanhalbinsel. Archiv der dtsch. Seewarte. 41. Jahrg. 1923. Hamburg 1923.
[29]) Staiko D. Staikoff, Beiträge zur Klimatologie von Bulgarien. Temperaturverteilung. Diss. Berlin 1914.
[30]) Gentscho Stainoff, Les pluies en Bulgarie. (bulg.) Staatsdruckerei Sofia 1924.
[31]) Franz Trzebitzky, Studien über die Niederschlagsverhältnisse der südosteurop. Halbinsel. Zur Kunde der Balkanhalbinsel I. Reisen und Beobachtungen. Herausgegeben v. C. Patsch, Heft 14. Serajevo 1911.
[32]) P. Vujević, Die Einflüsse der umliegenden Meere auf die Temperaturverhältnisse der Balkanhalbinsel. Geogr. Jahresbericht aus Österreich X. Jahrgang. Wien 1912. p. 96—114.
[33]) Ludwig Weickmann, Luftdruck und Winde im östlichen Mittelmeergebiet. Habilitationsschrift. Bayrische Landeswetterwarte München 1923.

Pflanzenkleid.

[33a]) S. Funk, Die Waldsteppenlandschaften, ihr Wesen und ihre Verbreitung. Veröfftl. d. Geogr. Inst. Königsberg, H. 8. Hamburg 1927.
[33b]) S. Passarge, Grundlagen der Landschaftskunde. Bd. I. Hamburg 1919.
[33c]) L. Buber, Die galizisch-podolische Schwarzerde. Diss. Halle-Wittenberg 1910.
[34]) L. Adamović, Vegetationsverhältnisse der Balkanländer. Leipzig 1909.
[35]) Dr. Karl Maximilian Müller, Aufbau, Wuchs und Verjüngung der südosteuropäischen Urwälder. Hannover 1929.
[36]) Jv. Neičev, Materiali vrhu florata na Gabrovsko i Balkana (ot Kademlija do Bedek). in Sbornik sa narodni umotvorenija. kniga 24. Nova redizia. Kniga 6. III. Teil Prirodoučen. Sofia 1908. (bulg.).
[37]) L. Schultze-Jena, Makedonien. Jena 1927.
[38]) Ludo Adamović. Die Pflanzengeographische Stellung und Gliederung der Balkanhalbinsel. Denkschr. kais. Ak. Wiss. mathm.-naturw. Kl. Bd. 80. Wien 1907.
[39]) J. K. Urumov, Materiali sa florata na Trnovskija okrög. Sbornik sa narodni umotvorenija kniga 15. Sofia 1898 (bulg.). (Materialien zur Flora des Trnovoer Bezirks.)
[40]) F. von Höhnel, Über die Transspirationsgrößen der forstlichen Holzgewächse. Mitt. forstl. Ver.-Wes. Öst. II. Heft 1 (1879) und Transspiration forstl. Holzgew. ebenda Heft 3 (1880).
[40a]) Kurt Kayser, Zur Pflanzengeographie von Westmontenegro, Zeitschr. d. Ges. Erdk. Berlin Jahrg. 1930 Nr. 3/4 p. 132—142.
[41]) Herbert Louis, Albanien. Stuttgart 1927.

Kulturlandschaft.

[41a]) G. Bontschew, Die Verteilung der Bodentypen Bulgariens und der europäischen Türkei. In der Ztschr. „Die Ernährung der Pflanze". Herausgeg. vom deutsch. Kalisyndikat Berlin, 23. Jg. Nr. 18 v. 15. 9. 1927.
[41b]) Otto Maull, Länderkunde von Südeuropa. Leipzig-Wien 1929.
[41c]) B. Filow, Dva Mogili groba v Balkana. (Zwei Hügelgräber im Balkan.) Isvestija na bălgarskoto archeologičesko družestvo. Bd. I, p. 155—158, Sofia 1910 (bulg.).
[41d]) W. Götz, Historische Geographie. Leipzig-Wien, 1904.
[41e]) Konstantin Jireček, Das christliche Element in der topographischen Nomenklatur der Balkanländer. Sitzber. Ak. Wiss. Wien, 1897. Phil.-hist. Kl. Bd. 136. p. 1—75.
[41f]) A. Ischirkoff, Die Bevölkerung Bulgariens und ihre Siedlungsverhältnisse (übersetzt von Frau A. Kassner). Petermanns Mitt. 57. 2. Hälfte 1911, p. 117—122; 179—185.

[41g]) M. Sering, Die agrarischen Umwälzungen im außerrussischen Osteuropa, Berlin-Leipzig 1930.
[41h]) K. W. Weiß-Bartenstein, Bulgarien. Leipzig 1913.
[41i]) Nedelja D. Konsulowa, Die Großfamilie in Bulgarien. Diss. Erlangen 1915.
[41k]) R. Gradmann, Pflanzen und Tiere im Lehrgebäude der Geographie. Geograph. Abende im Zentralinst. f. Erziehung und Unterricht. 4. Heft, Berlin 1919.

Siedlungen und Volkskunde.

[42]) Francis Nopcsa, On the primitive wooden ploughs of the Balkan Peninsula (engl.) Bulletin de la Societé de Géogr. de Belgrad. Belgrad 1922, Sveska, 7 u. 8 p. 260.
Arthur Haberlandt, Kulturwissenschaftliche Beiträge zur Volkskunde von Montenegro, Albanien, Serbien. Wien 1917.
[44]) Andrei Protič, Arbanaškata Kăšta. (Die Häuser von Arbanassi.) Spisanie na bălgarskoto inženerno-architektno družestvo, god. XXV. Nr. 2 u. 3, 16 p. mit 30 Abb. (bulg.).
[44a]) Andrei Protič, Arbanaškata Kăšta. (Die Häuser von Arbanassi.) Godišnik na Narodnija Musei sa 1921. Sofia 1922. p. 29—58. (bulg. mit französ. Résumé).
[45]) Andrei Protič, Elenskite Čorbadžii i technata Kăšta. 24 p. 16 Abb. Sofia 1925 (bulg.) (Die Herren von Elena und ihr Haus).
[46]) T. Nikolov, Grad Veliko Trnovo (Die Stadt Veliko Trnovo). In dem Sammelwerk: Kliment Trnovski, Sbornik pod redakzijata na Prof. M. Arnaudov p. 251—310. Sofia 1927 (bulg.).
[47]) Andrei Protič, Trnovo — sakrovišnica na bălgarski starini in „Bălgarski Turist" god. XIV. Mai 1922, Kniga 5. Sofia (bulg.) (Trnovo, das Schatzkästlein bulgarischer Altertümer.)
[48]) K. Škorpil, Plan na starata bălgarska stolica Veliko-Trnovo (bulg.). (Pläne der alten Hauptstadt Veliko-Trnovo.) Isvestija na bălgarskoto archeologičesko družestvo. Bd. I, Sofia 1910 p. 121—154.
[49]) Francis Nopcsa, Haus und Hausrat im kath. Nordalbanien. Zur Kunde der Balkanhalbinsel, Heft 16. Sarajevo 1912.
[50]) Andrei Protič Guide à travers la Bulgarie. Archéologie, Histoire, Art. Sofia 1923. (frz.).
[51]) Lübomir Vladikin, Zaregrad Trnovo. (Die Zarenstadt Trnovo.) Sofia 1928. p. 172 (bulg.).
[52]) Zonev, Nadpiss i ornament na edna starobălgarska kašta v Trnovo (Inschrift und Ornament eines altbulgarischen Hauses in Trnovo), 744 Periodičeski Spisanie LXIV, god. XV (bulg.).
[53]) Jovan Cvijić, La Péninsule Balkanique, Paris 1918. (frz.).
[53a]) Sigurd Erixon, Skansens Kulturgeschichtliche Abteilung. Stockholm 1925.
[53b]) Norsk Folkemuseum. Förer med Kart, Oslo 1925.
[54]) A. Iširkov, Grad Elena (Die Stadt Elena) SA. aus Ilarion Makariopolski Mitropolit Trnovski pod redakzijata na Prof. M. Arnaudov. Sofia 1925. (bulg.).

[55]) B. D. Filow, Die altbulgarische Kunst, Bern 1919.
[56]) Francis Nopcsa, Albanien, Berlin 1925.
[57]) F. Kanitz, Donaubulgarien und der Balkan, 3 Bde. Leipzig 1882.
[58]) P. H. Seraphim-Königsberg, Bulgarien. Einzelheft aus dem 2. Bd. der osteuropäischen Länderberichte. Herausgeg. vom Osteuropainstitut Breslau. Schriften der Industrie- und Handelskammer, Breslau, Heft 8, Mai 1927.
[59]) M. Moskov, Minaloto i Badešteto na Veliko-Trnovo. (Vergangenheit und Zukunft von Veliko-Trnovo) 30 S. Trnovo 1910. (bulg.).
[60]) Bulletin du Musée National d'Ethnographie de Sofia. godina 3, kniga 1, 2, 3, 4, enthält Tsontchev, Koprinarstvoto v Gabrovo (Seidenbau im 18. Jahrhundert in Gabrovo) p. 33—42 und Narodnoto bagrilno iskonstvo v Gabrovo (Färberei aus Vegetabilien bis zum Jahre 1877) p. 116—129. (bulg.).
[61]) Arthur Haberlandt, Die Volkskunst der Balkanländer. Wien 1919.
[62]) M. v. Kimakowicz-Winnicki, Spinn- und Webewerkzeuge im vorgeschichtlichen Europa. Würzburg 1910.
[63]) N. G. Markov u. G. Kosarov, Führer der alten Hauptstadt von Bulgarien — Trnovo und seine Umgebung. Herausgegeben von der Trnovoer Touristenvereinigung „Trapesica". Trnovo 1907. (bulg.).
[64]) C. Patsch, Beiträge zur Völkerkunde von Südosteuropa. III. Die Völkerbewegung an der unteren Donau in der Zeit von Diokletian bis Heraklius. Sitzber. Ak. Wiss. Wien. phil.-hist. Kl. Bd. 208. 2. Abh. Wien-Leipzig 1928.
[65]) Hadži Chalfa, Rumeli i Bosna. Übersetzt von Joseph von Hammer-Purgstall. Wien 1812.
[66]) Georges Seure, Nicopolis ad Istrum. Revue archéologique. 4. Série, Bd. 10. p. 257—276, 413—428. Paris 1907.
[67]) V. Dobruski, Materiali po Archeologijata na Bălgarija. Sbornik sa narodni umotvorenija, kniga 18. 1. Teil p. 704—741, Sofia 1901 (bulg.).
[68]) K. Jireček, Geschichte der Bulgaren. Prag 1876.
[69]) K. Jireček, Das Fürstentum Bulgarien. Prag, Wien, Leipzig 1891.
[70]) Helmuth v. Moltke, Briefe über Zustände und Begebenheiten in der Türkei. 8. Bd. der gesammelten Schriften. Berlin 1893.
[71]) Helmuth v. Moltke, Der russisch-türkische Feldzug in der europäischen Türkei 1828/29. Berlin 1877.
[72]) H. Barth, Reise durch das Innere der europäischen Türkei im Herbst 1862. Berlin 1864.
[73]) Bulgarienheft des Geographischen Anzeigers. Zeitschrift des Verbandes Deutscher Schulgeographen. Heft 1. 29. Jahrgang 1928. Gotha 1928.
[74]) Vasilja Aprilov, Denica novo — bălgarskavo obrasovanija. Odessa 1841 (russ.).

[75]) N. Krebs, Die anthropogeographischen Räume der Balkanhalbinsel. Penck-Festband p. 296—322 mit Karte. Stuttgart 1918.
[76]) Ami Boué, Die europäische Türkei. 2 Bände, übersetzt Wien 1889.
[77]) A. Jširkov, Istoričesko-političeskijat Element v gostata na naselenieto v Bălgarija (Das historisch-politische Element in der Bevölkerungsdichte Bulgariens). S. A. aus Sbornik v čest na Vasil Zlatarski. Sofia 1925 p. 91—97.
[77a]) C. Jireček, Ethnographische Veränderungen in Bulgarien. Österr.-ungar. Revue. N. F. 10. Wien 1890. p. 173—192.
[78]) Nicolai Schmidts, Warhafftige Beschreibung Seiner 5 Jährigen Gefängnüss . . . unter den Türken. 103 Seiten, Dresden 1638.
[79]) Diefenbach, Völkerkunde Osteuropas. 2 Bände. Darmstadt 1880.
[80]) G. Entscheff, Die Industrie Bulgariens. Diss. Zürich. Zürich-Leipzig 1915.
[81]) Chr. u. P. Găbenski, Geschichte der Stadt Gabrovo und der Gabrovoer Erhebung (bulg.). Gabrovo 1903.
[82]) Ekim St. Andréitchine, Gabrovo. Aufsatz (bulg.) in Gabrovska mostrena izložba. Gabrovo 1927.
[83]) Ilia Kožucharov, Stremeji na Gabrovo. (bulg.) in Gabrovska mostrena izložba, Gabrovo 1927.
[84]) Ilia Kožucharov, Gabrovo. In der Zeitschrift: „Samoupravlenije", Spisanie na ssüsa na gradskite obštini. 2. Jahrgang. Heft 9. Sofia 1. Mai 1928, (bulg.).
[85]) F. Kanitz, Gabrovo, eine bulgarische Industriestadt. Österreichische Monatsschrift für den Orient, herausgegeben vom orientalischen Museum in Wien, 3. Jahrgang 1877, Nr. 6 (15. 6. 77. p. 90—92).
[86]) F. Kanitz, Nordbulgarische Seidenindustrie. Österr. Monatsschrift f. d. Orient. Wien 1877. Jahrgang III Nr. 9 (15. 9. 77) p. 135—137.
[87]) Iwan Iwantschoff, Primitive Formen des Gewerbebetriebes in Bulgarien. Diss. Leipzig 1896.
[88]) Franz Baron Nopcsa, Zur Genese der primitiven Pflugtypen. Ethnologische Zeitschrift 1919. p. 234—242.
[89]) K. Miller, Itineraria Romana. Stuttgart 1916.
[90]) C. Kassner, Klapperbretter und anderes aus Bulgarien. Zeitschrift Globus Bd. 82, Nr. 20, 1902. p. 315.
[91]) Pauly-Wissowa, Realenzyklopädie der klassischen Altertumswissenschaften. Stuttgart.
[92]) Eckart Unger, Das Ischtartor in Babylon. Zeitschrift Atlantis Nr. 11. 1929. p. 695.
[92a]) Propyläen-Weltgeschichte Bd. I. Berlin 1931.
[92b]) G. J. Kazarow, Beiträge zur Kulturgeschichte der Thraker. Zur Kunde der Balkanhalbinsel II, 5. Sarajevo 1916.
[93]) Kuftin, Die Wohnungen der Krimtataren. Memoiren der ethnogr. Abt. der Ges. v. Freunden d. Naturwiss., Anthropologie

und Ethnographie. Lief. I. p. 58 (russ. mit frzs. Zusammenfassung), 19 Tafeln, Moskau 1925.

[94]) G. K. Stephani, Der älteste deutsche Wohnbau. 2 Bde. Leipzig 1902/3.

[95]) F. Langenegger, Die Baukunst des Iraq (heutiges Mesopotamien). Dresden 1911.

[96]) Dimitrij Zelenin, Russische Volkskunde. Berlin-Leipzig 1927.

[97]) Ter Mowsesjanz, Das armenische Bauernhaus. Mitt. d. anthropolog. Ges. Wien. Neue Folge XII. 1892. p. 125.

[98]) E. K. A. Riehm, Handwörterbuch des biblischen Altertums. 2. Auflage. Bielefeld und Leipzig 1892/94.

[99]) Gantscho Tzenoff, Die Abstammung der Bulgaren und die Urheimat der Slaven. Berlin 1930.

[100]) Albrecht Burchard, Bulgarien. Im Handbuch der geographischen Wissenschaft, herausgegeben von Fritz Klute. Südost- und Südeuropa III, p. 104—140.

[101]) Ernst Kühn, Antikes Schreibgerät. Berlin 1923.

[102]) O. Schrader, Die Indogermanen. 3. Aufl. Leipzig 1919.

[103]) J. Marquardt, Das Privatleben der Römer. 2. Aufl. von A. Mau. 1866, (Bd. 7 des „Handbuchs der römischen Altertümer" von J. Marquardt und Th. Mommsen.)